



**Отчет о возможном воздействии
к Рабочему проекту
«Расширение и реконструкция хвостохранилища
ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас»**

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:

Директор ГОК Акбакай

АО «АК Алтыналмас»

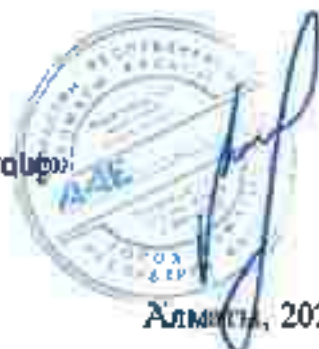


Сейтжанов А.А.

СОГЛАСОВАНО

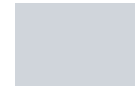
Исполнитель:

**Генеральный директор
ТОО «AAEngineering Group»**

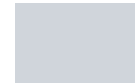


Лигаи А. Д.

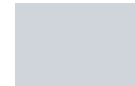
Алматы, 2024 г.



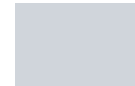
Содержание	
Сокращения	5
Введение	6
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	8
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	14
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	14
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	17
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	19
8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	19
8.1 Атмосферный воздух	19
8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ.....	21
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	21
8.2 Поверхностные и подземные воды	32
8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения.....	32
8.2.1.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта	32
8.2.1.2 Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации	33
8.2.3 Гидротехнические сооружения	34
8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия.....	37
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта	38
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности.....	52
11. 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.....	54
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	55
13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности.....	63



14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления.....	73
15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами	77
16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса	79
17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	80
18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	83
19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	84
20. Сведения об источниках экологической информации.....	86
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	86
22. Табличные приложения из программного комплекса ЭРА	
22.1 Период строительства	
22.1.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.1.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.1.3	Перечень загрязняющих веществ
22.1.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
22.1.5	Нормативы выбросов ЗВ
22.2 Период эксплуатации	
22.2.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.2.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.2.3	Перечень загрязняющих веществ
22.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
22.2.5	Нормативы выбросов ЗВ
23. Карты расчёта рассеивания загрязняющих веществ	
24. Текстовые приложения	
1	Заключение KZ40VWF00157451 от 24.04.2024 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное РГУ ДЭ по Жамбылской области КЭРиК МЭиПР РК
2	Решение по определению категории от 26.10.2021 г., выданное КЭРиК МЭГиПР РК
3	Разрешение на эмиссии в окружающую среду KZ60VCZ01297753 от 25.08.2021 г.
4	Метеорологическая справка и ответ по НМУ № 03-3-04/742 407715408116470Е, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК
5	Фоновая справка от 24.06.2024 г, выданное РГП «Казгидромет» МЭиПР РК
6	Справка по сибиреязвенным захоронениям и скотомогильникам № №ЗТ-2024-04051574 от 24.05.2024 от ГУ «Управление ветеринарии Жамбылской области»

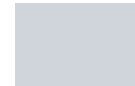


7	Справка об особо охраняемых природных территориях №ЗТ-2024-04051500 22.05.2024 г., выданное РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК»
8	Заключение историко-культурной экспертизы №ЗТ-2024-04051412 от 17.05.2024 г., КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» Управление культуры, архивов и документации Жамбылской области
9	Санитарно-эпидемиологическое заключение № Н.06.X.KZ59VBS00084820 от 06.10.2017 г.
10	Технический отчет инженерно-геологических изысканий
11	Акт на право временного землепользования ХХ Акбакай №06-093-025-052
12	Генеральный план реконструкции ХХ ЗИФ проекта Акбакай
13	Ситуационная схема «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас»
14	Задание на проектирование на разработку проекта «Расширение и реконструкция ХХ Акбакай АО «АК Алтыналмас»»
15	Предложения Департамента экологии, внесенные в Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное РГУ ДЭ по Жамбылской области КЭРиК МЭиПР РК



СОКРАЩЕНИЯ

ОВВ – отчет о возможных воздействиях
ТОО - товарищество с ограниченной ответственностью
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПДУ - предельно-допустимый уровень
СП – санитарные правила
СЗЗ – санитарно-защитная зона
ЛЭП – линия электропередач
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы
ППС – почвенно-плодородный слой
ВМ – взрывчатые материалы
ПДМ - погрузочно-доставочная машина
ГСМ – горюче-смазочные материалы
НДТ - наилучшие доступные техники
ХХ – хвостохранилище
ПРС – плодородно-растительный слой
ДНС – дренажная насосная станция
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
АСМ - автоматизированная система мониторинга
ТБО – твёрдо-бытовые отходы
МУ – методические указания
ИГЭ - инженерно-геологический элемент
МПВ – месторождение подземных вод
ПЭК – производственно-экологический контроль
КОП – категория опасности предприятия
ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООС – охрана окружающей среды



Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас», которое расположено в Жамбылской области, Мойынкумском районе, близ пос.Акбакай, представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

ОВВ выполнен для АО «АК Алтыналмас» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.). Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Aruzhan.kadyrbayeva@aaengineering.kz; Anastasiya.assadchuk@aaengineering.kz.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения и описания возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности на основе соответствующих исследований, включающих в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с дополнениями и изменениями).

ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

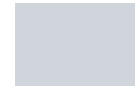
Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

При разработке ОВВ для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Жамбылской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»(заключение № KZ40VWF00157451 от 24.04.2024 г).

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно Приложения 1, Раздела



2, п. 6, пп. 6.6. - хвостохранилища.

От РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» получено решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта АО «АК Алтыналмас» - I.

Ранее Департаментом охраны общественного здоровья Жамбылской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение №Н.06.X.KZ59VBS00084820 от 06.10.2017 г., на Проект обоснования санитарно-защитной зоны на Акбакайский горно-обогатительный комплекс АО «АК Алтыналмас», заключение представлено в Приложении 9.

Согласно п. 4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно проведенному расчёту рассеивания и оценке риска для жизни и здоровья населения - расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона, в соответствии с разделом 3 п. 11 пп. 11 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2), для хвостохранилищ при добыче цветных металлов, принята 1000 м (I класс опасности).

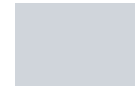
Согласно анализу результатов расчёта рассеивания превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне нет.

Согласно п. 40 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2), граница СЗЗ установлена от границы территории объекта.

В связи с отсутствием источников шума на проектируемом объекте в период эксплуатации нет надобности в предоставлении расчета звукового давления от источников загрязнения и определения расстояния, на котором уровни звукового давления достигают допустимого уровня.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;



- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Основной деятельностью рассматриваемого объекта хвостохранилища является складирование хвостов золотоизвлекательной фабрики АО «АК Алтыналмас».

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена в Жамбылской области, Мойынкумском районе, близ п. Акбакай.

Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода Акбакайской ЗИФ, в юго-западной зоне промплощадки на удалении 1,7 км от обогатительной фабрики Акбакай. Ближайший населённый пункт - поселок Акбакай, расположен на северо-востоке от рассматриваемого объекта на расстоянии 2,7 км.

Проектом предусматривается увеличение емкости хвостохранилища путем наращивания ограждающей дамбы. Прочие критерии не изменяются:

- не увеличивается количество и не изменяется вид используемых природных ресурсов, топлива и сырья.
- площадь нарушаемых земель остается в пределах, ранее учтенных при проведении оценки воздействия на окружающую среду;
- не изменяются технология и управление производственным процессом.

Целесообразность выбора местоположения и конфигурации хвостохранилища обоснована технической возможностью наращивания объема хвостохранилища за счет увеличения высоты дамбы хвостохранилища, взамен выведения дополнительных земель.

Также, размещение реконструируемого хвостохранилища удобно его близким расположением к действующему производству, с которым рассматриваемый объект связан технологически. Все проектируемые работы, размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлены требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Согласно акту временного возмездного землепользования (кадастровый номер участка 06-093-025-052), право возмездного землепользования на земельный участок выдан сроком на 25 лет.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания технологических отходов.

Площадь земельного участка 368,7 га.

Координаты угловых точек приведены в таблице 1.1 и карта-схема размещения места осуществления намечаемой деятельности приведена на рисунке 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№	Северная широта	Восточная долгота
1	45° 6'13.76" с.ш.	72°38'31.74" в. д.
2	45° 6'13.32" с.ш.	72°39'24.74" в. д.
3	45° 6'4.38" с.ш.	72°39'47.69" в. д.
4	45° 5'41.21" с.ш.	72°39'14.20" в. д.
5	45° 6'4.03" с.ш.	72°38'27.39" в. д.

Хвостохранилище равнинного типа, предусматривается для складирования хвостов обогащения золотосодержащей руды в объеме 13 687 000 м³ (общий объем после расширения и реконструкции наращивания дамбы). Технология производства заключается в перекачивании хвостовой пульпы по трубопроводам на специально подготовленную площадку, огражденную дамбой — хвостохранилище. Хвостовая пульпа представляют собой смесь воды и частиц пустой породы, получившихся в результате механической переработки руд (дробления, измельчения, классификации и др.). Твёрдая фаза хвостовой пульпы представлена смесью минеральных частиц разного размера.

Производительность ЗИФ по переработке руды – 1200000 тонн в год. Удельный вес хвостов 2,68 тонн/м³.

Число рабочих часов 8101 ч.

Размеры хвостохранилища: в плане 1700 м х 925 м.

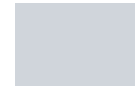
Площадь хвостохранилища: 1116714 м² (после реконструкции)

Объектами хвостового хозяйства являются:

- Хвостохранилище (ограждающая дамба, ложе хвостохранилища, дренажная система наклонного дренажа и выводная дрена);
- Сооружения гидротранспорта хвостов (магистральные и распределительные участки пульповода, выпуски из распределительного пульповода);
- Сооружения оборотного водоснабжения (водовод оборотного водоснабжения, насосные станции первого и второго подъема);
- Сооружения энергообеспечения (линии электроснабжения и электроосвещения);
- Контрольно-измерительная аппаратура (пьезометры, марки, наблюдательные скважины) предназначена для мониторинга состояния сооружения:
 - а) наблюдательные - для периодического наблюдения за изменением положения водного пласта в процессе эксплуатации хвостохранилища.
 - б) пьезометрические - для систематического измерения пластового давления.



10



2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Территория расположена в пустынной зоне, имеет резко континентальный климат, характеризующийся большой растительностью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой температуры, большой сухостью воздуха, малым количеством осадков и незначительным снежным покровом. По совокупности всех климатообразующих элементов участок изысканий относится к строительно-климатическому району IV.

Анализ данных наблюдений принят по ближайшей к п.Акбакай метеостанции Акбакай, наиболее точно и полно отражающая климатические условия исследуемого участка. Агрометеорологическая информация принята согласно данным по МС Мойынкум. Период функционирования метеостанции с 1953 года по настоящее время.

Среднегодовая температура воздуха района составляет 9,4 °С.

Холодный период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха длится пять месяцев. Самым холодным месяцем является январь со средней месячной температурой воздуха -10,6 °С.

Холодный период (переход через 0 °С (весной) заканчивается в начале третьей декады марта. При отрицательных температурах пыление с отвала, рудного склада практически отсутствует, т.к. дневная оттепель и ночные заморозки создают на поверхности земли, отвалов и склада слой льда или смерзшего грунта.

В начале апреля наблюдается устойчивый переход температуры, а в конце декады апреля происходит устойчивый переход температуры через 10 °С.

Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июля) составляет +33,6 °С.

Среднегодовая температура почвы положительная и составляет 9 °С.

Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом за год 33 дня. Температура на поверхности почвы в холодное время понижается в среднем до -14 °С в январе при абсолютной минимуме -43 °С. Сейсмичность района 6 баллов. Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое.

Средняя максимальная температура наружного, воздуха наиболее жаркого месяца года, °С +33,6 °С. В мае по ночам возможны заморозки. В августе и сентябре стоит суховейно-засушливая погода, иногда осадков не бывает совсем. Среднее число дней с жидкими осадками 48 дней. Наибольшее суточное количество осадков составляет 28 мм/год. Среднее годовое количество осадков составляет 210 мм. Относительная влажность воздуха днем 47%, ночью 71%. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1., согласно данным наблюдений на метеорологической станции Акбакай.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+ 33.6
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	- 10.6
Средняя роза ветров, %:	
С	3
СВ	18.0
В	44.0
ЮВ	2.0
Ю	7.0
ЮЗ	6.0
З	15.0
СЗ	5.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (U^*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	6.3

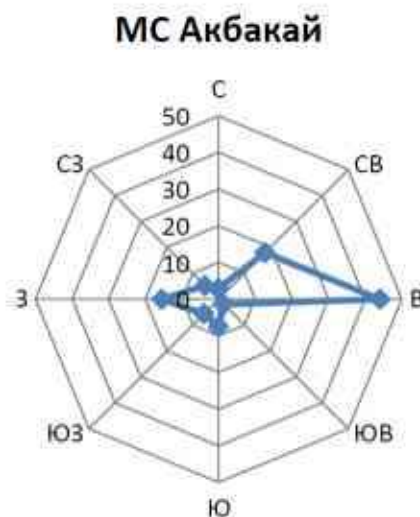


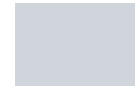
Рис. 2.1 - Роза ветров, метеостанция Акбакай

Климатические характеристики и роза ветров приняты по метеостанции Акбакай, как наиболее близко расположенной к поселку, где ведутся регулярные наблюдения за климатическими данными. Справка с климатическими данными по МС Акбакай (Жамбылская область, Мойынкумский район) и агрометеорологическими данными по МС Мойынкум выданы РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК № 03-3-04/1839, Приложение 4.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не представляется возможной к выдаче в связи с отсутствием постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылской области Мойынкумского района, Приложение 5.

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчёту ПЭК действующего ЗИФ Акбакай АО «АК Алтыналмас» за 4-й квартал 2023 года.

Согласно данным отчётов по ПЭК за 4-й квартал 2023 г., результаты мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ средние значения концентрации показали: по пыли – 0,0526 мг/м³, ПДК – 0,3 мг/м³; SO₂ – 0,0478 мг/м³, ПДК – 0,5 мг/м³; NO₂ – 0,0563 мг/м³, ПДК



– 0,2 мг/м³; СО - 0,0746 мг/м³, ПДК – 5 мг/м³.

По результатам мониторинга воздействия на границе СЗЗ:

- концентрации контролируемых веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК;
- концентрации контролируемых веществ в наземных источниках находятся в пределах своих природных показателей и ПДК;
- концентрации контролируемых веществ в подземных водах находятся в пределах своих природных показателей и ПДК.

Превышений лимитов эмиссий на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, объемов образования отходов не обнаружено. По результатам мониторинга воздействия на границе СЗЗ на атмосферный воздух и подземные воды отрицательного влияния предприятия АГОК не выявлено.

Загрязнение атмосферного воздуха в контрольных точках оценивается, как допустимое. Экологическое состояние окружающей среды удовлетворительное.

Согласно мониторинговым исследованиям, для подземных и наземных природных вод характерно высокое содержание сухого остатка, что связано с их естественным содержанием в исследуемой воде. Согласно мониторингу почвенного покрова, были проанализированы пробы почв на содержание валовых и подвижных форм тяжелых металлов. Анализы показали, что микроэлементы в исследуемых почвах находятся в пределах установленных нормативов: содержание гумуса составляет 0,1068–0,9566; рН находится в пределах 7,95 – 8,73; в почвах имеются примеси легкорастворимых солей. Наблюдались несколько повышенные концентрации меди, превышений нормативов не зафиксировано.

Реализация задач экологического мониторинга производится в соответствии с Программой ПЭМ предприятия, которая предусматривает организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, обработки, накопления и передачи количественных данных органам государственного экологического контроля и включается в состав программы ПЭК. Имеется действующая Программа ПЭК, на стадии получения экологического разрешения будет разработана программа с учетом реконструкции и наращивания проектируемого объекта.

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия:

- Мониторинг атмосферного воздуха

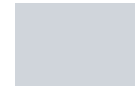
Целью является оценка качества атмосферного воздуха в зоне воздействия хвостохранилища и разработки мер по снижению вредных производственных воздействий. Контроль атмосферного воздуха проводится в 4-х точках по границе СЗЗ хвостохранилища предприятия посредством инструментальных замеров. Замеры атмосферного воздуха проводит аккредитованная лаборатория. При проведении замеров атмосферного воздуха учитываются метеорологические факторы (атм. давление, температура и влажность воздуха, направление и скорость ветра, состояние погоды). Периодичность проведения – ежеквартально.

- Мониторинг подземных вод

Целью мониторинга состояния подземных вод является оценка степени воздействия подготовительных и основных строительных работ на гидродинамические условия и качественный состав подземных вод на площадках и в зоне воздействия объектов. Периодичность проведения – ежеквартально.

- Мониторинг почвенного покрова

Основной задачей системы мониторинга почв является накопление информации с целью отражения общей картины состояния почвенного покрова. Для осуществления мониторинга загрязнения почв будет применяться инструментально- лабораторный метод, основанный на отборе проб на точках наблюдения с последующим их анализом в аккредитованной лаборатории.



– Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на проектируемом объекте. В разделе 9 настоящего проекта представлена информация по образованию и размещению отходов производства и потребления.

Отходы подлежат раздельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не будет происходить. Накопление и временное хранение осуществляется на специальных площадках. Все виды основных отходов, образующихся на территории проектируемого объекта, будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Мониторинг обращения с отходами, согласно нормативным документам, складывается из двух компонентов: мониторинг управления отходами; мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в местах временного накопления отходов.

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

В случае отказа от продолжения деятельности дальнейших изменений в окружающей среде не предполагается, так никакого воздействия на компоненты окружающей среды при этом осуществляться не будет, состояние окружающей среды останется на существующем уровне. На исследуемой территории будут происходить естественные для экосистемы рассматриваемой территории природные процессы.

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;

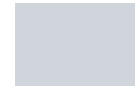
объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8-9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Реконструкция и эксплуатация объекта будет осуществляться с соблюдением строительных, экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям Земельного кодекса РК.



Площадка реконструируемого хвостохранилища расположена на расстоянии 2,7 км от п. Акбакай, Мойынкумского района Жамбылской области.

Эксплуатация земельного участка осуществляется на праве временного возмездного землепользования (аренды), кадастровый номер 06-093-025-052. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания технологических отходов. Акт земельного участка представлен в Приложении 11.

Район работ расположен в пределах юго-западной части Шу-Илийских гор, являющихся структурной частью Чу-Балхашского регионального водораздела. Рельеф района представлен мелкосопочником, сформированным в результате деятельности эрозионных, денудационных и аккумулятивных процессов в пределах среднедевонского интрузивного плато Бетпак-Дала. Абсолютные отметки поверхности в пределах 450-500 м с относительными превышениями от 20 до 50 м.

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

Для осуществления намечаемой деятельности в таблице 5.1 представлен перечень проектируемых объектов хвостохранилища Акбакай:

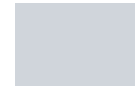
Таблица 5.1. Хвостохранилище

№ п/п	Наименование
1	Хвостохранилище
1.1	Ограждающая дамба хвостохранилища
1.2	Ложе хвостохранилища
1.3	Дренажная система наклонного дренажа
1.4	Выводная дрена
2	Сооружения гидротранспорта хвостов
2.1	Магистральные участки пульповода
2.2	Распределительные участки пульповода
2.3	Выпуски из распределительного пульповода
3	Сооружения оборотного водоснабжения
3.1	Водовод оборотного водоснабжения
3.2	Насосная станция первого подъема №1
3.3	Насосная станция второго подъема №2
3.4	Плавучая насосная станция №1
3.5	Плавучая насосная станция №2
3.6	Трубопровод оборотного водоснабжения (рабочий и резервный)
4	Сооружения энергообеспечения
4.1	Линии электроснабжения и электроосвещения
5	Контрольно-измерительная аппаратура
5.1	Пьезометры
5.2	Марки
5.3	Наблюдательные скважины

Данный комплекс сооружений позволит эксплуатировать хвостохранилище на полную мощность и обеспечит безопасность.

Таблица 5.3. Техничко-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Основные показатели
Золотоизвлекательная фабрика			
1	Производительность	тыс. т/год	1200,000
Хвостохранилище №1			
	Класс гидротехнических сооружений ограждающих конструкций		II класс*
	Уровень ответственности		I
1	Емкость хвостохранилища: - полная - полезная	тыс. м ³ тыс. м ³	15184,0 13687,0
2	Площадь хвостохранилища	га/тыс. м ²	116,188/116,188
3	Протяженность ограждающей дамбы на конец эксплуатации	м	4354,61
4	Отметка гребня дамбы: - до наращивания; - после наращивания Отметка бермы основной дамбы: 1-ая берма; 2-ая берма	м м м м	463,50 469,50 460,0 450,0
5	Максимальная высота дамб: - до наращивания; - после наращивания	м м	29 35
6	Ориентировочный объем земляных масс - насыпь дамбы;	тыс.м ³	1157,698
7	Геомембраны: - t=1,5 мм по откосам - t=1,5 мм по ложу	тыс. м ² тыс. м ²	54,872 55,088
8	Начало строительства	год	IV кв 2024
9	Окончание строительства	год	I кв 2025
10	Начало эксплуатации	год	2025
11	Заложение откосов: -верхового -низового		1:3 1:2,5



6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 1 статьи 111 Экологического Кодекса РК № 400-VI ЗРК – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 ЭК РК, планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими:

- сокращение объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ;
- очистка выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях;
- обращение с вскрышными горными породами;

В качестве НДТ не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

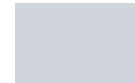
При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране недр, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

При проведении работ предприятие преимущественно использует технологическое оборудование, соответствующее 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 об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. Все технологическое оборудование будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

Все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом



плане.

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утверждённого постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Предполагаемые перспективные планы внедрения НДТ для хвостохранилища Акбакай, согласно требованиям Экологического Кодекса РК перечислены в таблице 6.1:

Таблица 6.1

Внедрение технологий, относимых к НДТ		
№	Технологии	Предполагаемый вид эффекта от планируемого внедрения НДТ
1.	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на:	
1.1	Уменьшение площади нарушаемых земель	Наращивание ограждающих дамб действующего хвостохранилища за счет увеличения высоты дамбы, взамен выведения дополнительных земель. Реконструкция и наращивание существующего ХХ не приведет к нарушению почвенного покрова и негативному воздействию на природный ландшафт.
1.2	Использование вскрышных пород при реконструкции ХХ (91)	<p>- Снижение количества складированных пустых пород на поверхности</p> <p>Использование вскрышных пород, образующихся в процессе производства горных работ на россыпях и карьерах, для наращивания тела дамбы, обратной закладки выработанного пространства, рекультивация нарушенных земель с применением вскрышных пород позволяет снизить количество складированных пустых пород на поверхности и /предотвращает изъятие земель под склады для размещения отходов производства</p> <p>- Предотвращение изъятия земель под склады для пустых пород</p> <p>НДТ позволяет рационально использовать земельные ресурсы и снизить загрязнение окружающей среды.</p>
2.	Оборотное водоснабжение (ИТС НДТ РФ №49)	<p>Сокращение потребления свежей воды</p> <p>Образование и использование оборотных вод может быть организовано внутри технологических процессов, например на операциях сгущения, фильтрации и т.п. (внутрифабричный водооборот), так и при осветлении хвостов в хвостохранилищах, полигонах (внешний водооборот).</p> <p>Фильтрационные воды возвращаются в чашу хвостохранилища дренажными насосами и при расчете водного баланса не учитываются.</p>

		Снижение/исключение сбросов сточных вод НДТ позволяет рационально использовать водные ресурсы и снизить загрязнение окружающей среды.
3.	Мониторинг выбросов в атмосферный воздух (106)	НДТ позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Утилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации с одновременным восстановлением и вторичным использованием конструкций, материалов, оборудования) а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

В границах проектирования отсутствуют существующие здания и сооружения, которые необходимо снести (демонтировать) для целей реализации намечаемой деятельности.

Подробнее информация представлена в гл.19.Способы и меры восстановления на случаи прекращения намечаемой деятельности.

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на окружающую среду, изменение окружающей среды, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

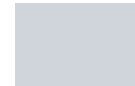
- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности рассматриваемого объекта в период эксплуатации на участке.

Основной целью отчёта о возможном воздействии является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности при эксплуатации проектируемого хвостохранилища включая здоровья и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

8.1 Атмосферный воздух

В данном подразделе рассматривается воздействие на атмосферный воздух и влияние источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Отчёт проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с



Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник – **строительная площадка ист.№6101**, имеющие различные источники выделения загрязняющих веществ: 1 (один) неорганизованный источник загрязнения, 9 (девять) источников выделения ЗВ.

Во время строительных работ по реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при проведении следующих работ:

ХХ Акбакай (реконструкция):

Источник загрязнения №6101

01- Уплотнение грунта

02 – Выемка грунта

03 – Формирование насыпи

04 – Разгрузка инертных материалов

05 – Рытье, обратная засыпка

06 – Сварка швов геомембраны

07 – Сварка полиэтиленовых труб

08 - Топливозаправщик

09 – Работа автотранспорта

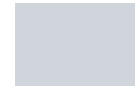
На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от 1 (одного) неорганизованного источника загрязнения:

Источник загрязнения №6102 – Хвостохранилище

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 22.1.1, 22.1.2 на период реконструкции, 22.2.1 и 22.2.2 на период эксплуатации (представлены в Табличные приложения из ПК ЭРА). Характеристика источников выбросов вредных веществ получена теоретическим расчетом.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», приведены в Табличные приложения из ПК ЭРА. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период реконструкции и на период эксплуатации представлены в табл. прил. 22.1.4, 22.2.4.

Таблица групп суммации представлена в табл. прил. 22.1.7, 22.2.7 в таблицах представлены вещества, обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте.



8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ Расчет выбросов ЗВ на период реконструкции Источник загрязнения N 6101, Строительная площадка

Источник выделения N 01, Уплотнение грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Уплотнение грунта 65,425 м³

Средняя производительность бульдозера 150 м³/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 1800 / 3600 = 0.5$

Время работы в год, часов, $RT = 0.218$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 1800 \cdot 0.218 \cdot 10^{-6} = 0.0003924$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0003924

Источник выделения N 02, Выемка грунта

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Объем выемки грунта 1286,112 м³

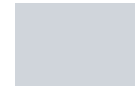
Плотность грунта 2,45 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.9$



Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 14$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 31.5097$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 31.5097 = 1.36$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14	1.36

Источник выделения N 03, Формирование насыпи

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит карьерный

Объем материала 1077723 м³

Плотность материала 2,6 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

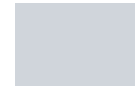
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$



Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.686$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 11208.319$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 0.7 \cdot 11208.319 = 23.73$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.686$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.73$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.686	23.73

Источник выделения N 04, Разгрузка инертных материалов

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Объем материала 500 м³

Плотность материала 1,3 г/см³

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

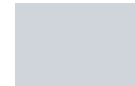
Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$



Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 1

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 6.5

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 6.5 = 0.001872$

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.0933

Валовый выброс , т/год , M = 0.001872

Материал: Щебень

Объем материала 459 м3

Плотность материала 1,44 г/см3

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = 7

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.6

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.2

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.4

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.4

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.04

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 5

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 1

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.373$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 132.2

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 132.2 = 0.1523$

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.373

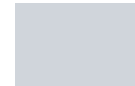
Валовый выброс , т/год , M = 0.1523

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Объем материала 325,5 м3

Плотность материала 2 г/см3

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 2.1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1646$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 2.1 \cdot 0.4 \cdot 1240 = 0.63$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1646$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.63$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разгрузка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.373	0.784172

Источник выделения N 05, Рытье, обратная засыпка

Расчет валовых выбросов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Объем материала 27,367 м3

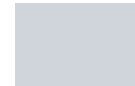
Плотность материала 2,45 г/см3

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.9$



Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$
 $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 14.0000000$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 0.67$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot$
 $0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0.67 = 0.0289400$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рытье, обратная засыпка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14	0.02894

Источник выделения N 06, Сварка швов геомембраны

Расчет валовых выбросов

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки швов геомембраны, организация противофильтрационного экрана хвостохранилища.

Для сварки швов геомембраны, будет применяться аппарат горячего клина.

Площадь под застил пленкой составит, $m^2 = 63102$

Средний вес 1 m^2 геомембраны, кг = 1,5

Средняя скорость сварки – 2 метра в минуту

На сварку швов геомембраны принимается 5% от общей площади, $m^2 = 3155,1$

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Органические кислоты в пересчете на уксусную

$Q_{сек} = q_{орг\text{ к-т}} \times M \times 10^3 / (T \times 3600)$, г/сек = 0,0018

$P_{год} = Q_{сек} \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/год = 0,0017

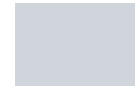
Оксид углерода

$Q_{сек} = q_{CO} \times M \times 10^3 / (T \times 3600)$, г/сек = 0,0026

$P_{год} = Q_{сек} \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/год = 0,0024

где: $q_{орг\text{ к-т}}$ - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг = 0,35

q_{CO} - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг = 0,5



М – количество перерабатываемого материала, тонн = 4,73265

Т – время работы оборудования в год, часов = 250

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,0018	0,0017
0337	Оксид углерода	0,0026	0,0024

Источник выделения N 07, Сварка полиэтиленовых труб

Расчет валовых выбросов

Для сварки полиэтиленовых труб будет применяться специальный сварочный аппарат

Длина полиэтиленовых труб составит, п.м. = 4125

Средний вес 1 м трубы составляет, кг = 0,2

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Органические кислоты в пересчете на уксусную:

$$Q_{\text{сек}} = q_{\text{орг к-т}} \times M \times 10^3 / (T \times 3600), \text{ г/сек} = 0,000286$$

$$P_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год} = 0,000289$$

Оксид углерода:

$$Q_{\text{сек}} = q_{\text{СО}} \times M \times 10^3 / (T \times 3600), \text{ г/сек} = 0,000409$$

$$P_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год} = 0,000413$$

где: $q_{\text{орг к-т}}$ - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг = 0,35

$q_{\text{СО}}$ - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг = 0,5

М – количество перерабатываемого материала, тонны = 0,825

Т – время работы оборудования в год, часов = 280

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,00029	0,00029
337	Оксид углерода	0,00041	0,00041

Источник выделения N 08, Топливозаправщик

Расчет валовых выбросов

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: южные области РК

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

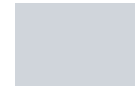
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{\text{МАХ}} = 3,14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{\text{ОЗ}} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{\text{АМОЗ}} = 1,6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{\text{ВЛ}} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{\text{АМВЛ}} = 2,2$



Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0,4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 0,000348889$
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = 0,0038$
 Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0,05$
 Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0,0538$
 Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.05364936$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.000347912$
 Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.043 / 100 = 0.00015064$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.00000098$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001	0,00015
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,0003479	0,05365

Источник выделения N 09, Работа автотранспорта

Расчет валовых выбросов

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т

Общее количество авто данной марки, шт., $N = 3$

Максимальное кол-во одновременно работающих авто данной марки в течение часа, $N1 = 3$

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, $K = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 0.339$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $_G_ = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.2825$

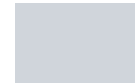
Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 1.018$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4), $G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 1.018 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.848$

С учетом трансформации окислов азота

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.848 = 0.678$



Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.848 = 0.1102$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q_1 = 0.106$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $G_{\text{max}} = Q_1 \cdot N_1 \cdot K / 3.6 = 0.106 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.0883$

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

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q_1 = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $G_{\text{max}} = Q_1 \cdot N_1 \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 3 \cdot 1 / 3.6 = 0.025$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, $B = 120$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, $B_1 = 60$

Среднее содержание серы в топливе, %, $S = 0.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5), $G_{\text{max}} = 0.02 \cdot B_1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 60 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.0667$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{\text{max}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM_2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.000001156$

Итоговая таблица выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1102
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2825
2732	Керосин (654*)	0,0883
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001156

Расчет выбросов ЗВ на период эксплуатации

Источник загрязнения N 6102, Эксплуатация

Источник выделения N 01, Хвостохранилище

Расчет валовых выбросов

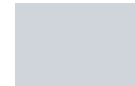
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$



Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 111672$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 111672 = 3.63$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 111672 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 98$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.63$

Валовый выброс, т/год, $M = 98$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хвостохранилище

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.63	98

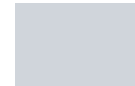
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасть.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утвержденную приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно справке № 03-3-04/742 407715408116470Е, касательно предоставления сведений по неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) филиал РГП «Казгидромет» по Жамбылской области не имеет возможности в предоставлении информации, в связи с тем, что в поселке Акбакай Жамбылской области наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на автоматическом посту проводятся менее 3 лет.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылской



области, Мойынкумский район, поселок Акбакай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, справка об отсутствии фоновых концентраций представлена в Приложении 5.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

При наступлении неблагоприятных метеоусловий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;
- усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

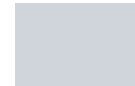
В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.



Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%,$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

8.2 Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на период реконструкции планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода; гидрообеспыливание производится за счет шахтных вод. Данные по водопотреблению приведены в п.8.2.1.

На период эксплуатации водоснабжение привозное для хозяйственных целей. На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами. Данные по водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации приведены в п.8.2.1.

Поверхностные водные объекты для водоснабжения не используются. Хвостохранилище расположено на расстоянии 4,3 км от р. Андасай, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения

8.2.1.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 (с изменениями от 24.10.2023 г).

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

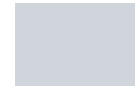
Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;



К – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;
 $Q_{впг}$ – объем водопотребления в год;
Т – время занятости, дн./период.

Водопотребление для периода строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, Т дн./пер.	Численность, К, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{впс}$, м ³ /сут	$Q_{впг}$, м ³ /пер.
ИТР	12	210	4	0,048	10,08
Рабочие	25	210	41	1,025	215,25
Всего:				1,073	225,33

Обеспыливание (производственные нужды).

Производится при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение грунтов, вскрышной породы, основания дорог.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/м² при площади 300000 м².

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$Q = 300000 / 1000 = 300,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 300 * 150 = 45000 \text{ м}^3/\text{период}$$

где: 150 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.

8.2.1.2 Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих площадке, а также времени потребления.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{впс} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{впг} = Q_{впс} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{впс}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

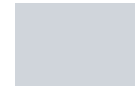
K – численность, чел. Принята по Проекту организации строительства;

$Q_{впг}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости, дн./период.

Водопотребление сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, Т дн./пер.	Численность, К, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{впс}$, м ³ /сут	$Q_{впг}$, м ³ /пер.
ИТР	12	365	2	0,024	8,76
Рабочие	25	365	8	0,2	73,0
Всего:				0,224	81,76



8.2.3 Гидротехнические сооружения

Водный баланс хвостохранилища

Расчет водного баланса хвостохранилища выполнен с учетом следующих технологических параметров:

1. Поступление в хвостохранилище:

- воды в составе пульпы;
- атмосферных осадков.

2. Потери воды из хвостохранилища:

- испарение с водной поверхности;
- потери воды в порах хвостов.

Сброс загрязненных вод в окружающую среду не допускается, фильтрационные воды возвращаются в чашу хвостохранилища дренажными насосами и при расчете водного баланса не учитываются.

Основные показатели по технологическому режиму:

- режим работы золотоизвлекательной фабрики непрерывный круглосуточный, 365 дней в году;
- производительность золотоизвлекательной фабрики по переработке руды – 1200000 тонн в год;
- объем хвостохранилища: 13687000 м³ (общий объем после расширения и реконструкции наращивания дамбы).

Атмосферные осадки определены с площади чаши по оси дамбы на отметке 479,0 м (1 315 тыс. м²) и составляют 126,25 тыс. м³/год.

Испарение определено с площади водной поверхности прудка с учетом отметки заполнения. Величины слоя годовых осадков с водной поверхности 0,125 м в год приняты с обеспеченностью 50% мм в год. Общий объем потерь воды на испарение с водной поверхности составляет 265,20 м³/год.

Общий объем забора воды на оборотное водоснабжение за 7 лет эксплуатации составит 3660,67 тыс. м³. В итоге, после увеличения емкости хвостохранилища с 8,6 млн. м³ до 13,687 млн. м³ обеспечивается продление срока эксплуатации и складирования хвостов на 7 лет.

Расчет водного баланса сведен в таблицу ниже:

Водный баланс хвостохранилища №1										
№ п/п	Наименование ватичин баланса	год	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого за 7 лет
А	1. ВОДОПОСТУПЛЕНИЕ	Месяц	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	
		Месяц	12	12	12	12	12	12	12	
1	Поступление пульпы в хвостохранилище, W	тыс.м ³ /год	1427,76	1427,76	1427,76	1427,76	1427,76	1427,76	1427,76	9994,29
	Поступление пульпы в хвостохранилище, m	тыс.т/год	2224,44	2224,44	2224,44	2224,44	2224,44	2224,44	2224,44	15571,10
1.1	Вода	тыс.м ³ /год	953,33	953,33	953,33	953,33	953,33	953,33	953,33	6673,33
1.2	Твердая часть хвостов (Т)	тыс.т/год	1271,11	1271,11	1271,11	1271,11	1271,11	1271,11	1271,11	8897,77
-	Объем хвостов без тор при (Т/2,8г/м ³)	тыс.м ³ /год	474,29	474,29	474,29	474,29	474,29	474,29	474,29	3320,06
	Объем укладываемых хвостов (Т/1,56 т/м ³)	тыс.м ³ /год	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	5360,10
1.3	Объем осадка (в чашу хвостохранилища) F=1315 тыс. м ² V=F*H	тыс.м ³ /год	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	883,75
	высота осадка, h ₀	м	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	
1.4	поверхностный сток с наружных канав									
А	Поступление воды в хвостохранилище 1.1+1.3+1.4	тыс.м ³ /год	1079,58	1079,58	1079,58	1079,58	1079,58	1079,58	1079,58	7557,08
Б	2. ПОТЕРИ	тыс.м ³ /год								
2.1	Объем испарения с пруда Fпр=1315000 м ² V=Fпр*h ₀	тыс.м ³ /год	265,20	265,20	265,20	265,20	265,20	265,20	265,20	1856,40
	высота испарения, h ₀	м	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	1,328	
2.2	Потери воды в пориз хвостов: Vпор=(T*γ _в *(1-γ _х)/ρ _х); γ _х =1,3т/м ³ ; γ _в =2,00т/м ³	тыс.м ³ /год	291,43	291,43	291,43	291,43	291,43	291,43	291,43	2040,01
Б	Итого потери 2.1+2.2	тыс.м ³	556,63	556,63	556,63	556,63	556,63	556,63	556,63	3896,41
В	ИТОГО А-Б	тыс.м ³	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	3660,67
Г	Объем заполнения окучки хвостохранилища на начало периода	тыс.м ³	8040,33	8506,66	8972,39	10338,12	11103,85	11869,57	12635,30	
-	В том числе вода	тыс.м ³	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	
-	В том числе хвосты (по нарастающему)	тыс.м ³	7640,33	8406,66	8972,39	9938,12	10703,85	11469,57	12235,30	
Е	Объем хвостов, поступающих в хвостохранилище вымощенной фабрикой (1.2)	тыс.м ³	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	765,73	
Ж	Объем воды поступающей в прудок (=В)	тыс.м ³	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	
З	Объем воды с хвостами на конец периода (Г+Ж+Е)	тыс.м ³	9329,01	10095,34	10861,07	11626,80	12392,53	13158,26	13923,98	
И	Забор воды на хвостохранилище	тыс.м ³	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	522,95	3660,67
К	Объем хвостов с водой на конец года после забора воды (3.И)	тыс.м ³	8506,66	8972,39	9438,12	10338,85	11103,57	11869,30	12635,03	
-	В том числе хвосты	тыс.м ³	8406,66	8972,39	9438,12	10338,85	11103,57	11869,30	12635,03	
-	В том числе вода в прудке необходимый для орошения (Г+Ж+И)	тыс.м ³	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	

Таблица 4.1 - Водный баланс хвостохранилища

Текущие фактические месячные, квартальные и годовые балансы должны уточняться службой эксплуатации с учетом данных метеонаблюдений, режима работы фабрик и объема сторонних сбросов, достигнутой плотности скелета укладываемых хвостов.

Сооружения системы контрольно-измерительной аппаратуры. В состав системы контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) хвостового хозяйства входят:

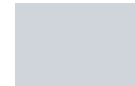
1. КИА хвостохранилища:

- осадочные марки на дамбе хвостохранилища;
- пьезометры и инклинометры;
- наблюдательные и фоновые скважины;
- уровнемер прудка.

2. КИА эксплуатационного персонала:

- нивелир, теодолит, мерная рейка, лодка, лот, рулетка - для выполнения оперативных и периодических геодезических съемок и замеров состояния основной ограждающей дамбы и отстойного пруда;
- ультразвуковой толщиномер.

Контрольно-измерительная аппаратура (КИА) на хвостохранилище устанавливается для проведения натурных наблюдений за работой и состоянием сооружений хвостохранилища, их оснований, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации, используя результаты



этих наблюдений для оценки надежности объекта, своевременного выявления дефектов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения аварий и улучшения условий эксплуатации. Натурные наблюдения являются контрольными.

Контроль осуществляется за состоянием ограждающих дамб хвостохранилища и противофильтрационных мероприятий.

На хвостохранилище предусматриваются обязательные наблюдения за:

- деформациями хвостохранилища (осадкой ограждающих дамб и оснований);
- фильтрацией в ограждающих сооружениях, основании и примыкающей территории.
- в случае появления фильтрации за химическим составом фильтрационной воды;
- состоянием подземных вод на примыкающей к хвостохранилищу территории;
- наблюдения за уровнем воды в хвостохранилище;
- контроль состояния всех систем сооружения.

Осадочные марки устанавливаются для определения вертикальных и горизонтальных перемещений поверхностных и внутренних зон ограждающих сооружений и основания устанавливаются специальные устройства – осадочные марки. Наблюдения за деформациями хранилища состоят в определении вертикальных и горизонтальных перемещений поверхностных и внутренних зон ограждающих сооружений и основания. Целью этих наблюдений является выявление участков сооружения, являющихся наиболее слабыми и опасными в отношении устойчивости. По мере эксплуатации и наращивания производится устройство новых осадочных марок на каждом этапе наращивания.

Согласно нормам и проектом предусмотрена установка 6-и наблюдательных створов. Пьезометры в поперечном профиле сооружения располагаются таким образом, чтобы можно было в полной мере оценить общую устойчивость основания сооружения. Пьезометры закладываются на ответственных участках.

Для наблюдения за составом грунтовых вод предусмотрены наблюдательные скважины. Система наблюдательных скважин предназначена для наблюдения за воздействием хвостохранилищ на окружающую водную среду и оценки изменения природных физико-химических характеристик подземных вод района в результате техногенного влияния.

Для отбора проб с оценкой влияния хвостохранилища на окружающую среду предусматривается устройство наблюдательных скважин, в пониженных участках нижнего бьефа. Наблюдения за грунтовым потоком из хвостохранилища предусматривается 4 наблюдательными скважинами, из них 3 (30Н, 31Н, 32Н) скважины уже размещены в наблюдательных створах и принимаются как существующие. Проектом предусматривается дополнительная установка 1-ой скважины.



8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума — это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Период проведения реконструкции носит временный характер, в связи с этим, расчеты допустимого уровня шума на период реконструкции не производились.

На период эксплуатации расчеты не производились ввиду их отсутствия на площадке реконструируемого объекта.

Вибрации

Вибрации — малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;



- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя крови. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакций.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные и вагонные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопоглощающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются



источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии п. 4 ст. 329 отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 настоящего Кодекса, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, а также без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В рамках проектируемого проекта, согласно ст. 358 предусматривается управление отходами горнодобывающей промышленности: управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным ст. 329 настоящего Кодекса; складирование отходов горнодобывающей промышленности в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения; запрет складирования отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест; запрет смешивания или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения; отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов; захоронение отходов горнодобывающей промышленности будет осуществляться в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, вскрышная порода размещается на отвале вскрышных пород.

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 76 Кодекса служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой.

Согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по



переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

На территории объекта ЗИФ Акбакай имеется инсинераторная установка, для сжигания различных видов отходов производства и потребления. В таблицах 9.1.1 и 9.2.1 гл. 9.1 представлена подробная информация по объемам накопления, классификации и вида отходов, а также методам обращения с отходами на период реконструкции и эксплуатации хвостохранилища.

Информация по передаче отходов, сторонним организациям на утилизацию и реализацию, будет представлена в программе управления отходами при получении экологического разрешения, согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235.

Далее в главах 9.1 и 9.2 представлено обоснование предельного количества накопления отходов по их видам; обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, согласно ст. 78 ЭК РК.

9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период реконструкции:

Количество образующихся отходов на период строительства составит 46,7188 тонн/период, из них:

Металлолом

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **15,0** тонн.

Обтирочный материал

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обтирочный материал}} = Q_{\text{ветошь}} + Y + W, \text{ т}$$

где: $Q_{\text{ветошь}}$ – расход ветоши 0,8 т;

Y – удельное содержание в ветоши масла:

$$Y = 0,12 * Q_{\text{ветошь}} = 0,12 * 0,8 = 0,096$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги:

$$W = 0,15 * Q_{\text{ветошь}} = 0,15 * 0,8 = 0,12$$

$$V_{\text{обтирочный материал}} = 0,8 + 0,096 + 0,12 = \mathbf{1,016 \text{ т/период}}$$

Отработанные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами – 97,95 %; механических примесей – 1,02 %; присадок – 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия). Отработанное масло хранится в герметичных емкостях. По мере накопления этот отход транспортируется на специализированное предприятие для последующей утилизации.

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = Y_d * H_d * p,$$

где: Y_d – расход дизельного топлива, м^3 .

P – плотность моторного масла, равная $0,93 \text{ т/м}^3$;

N_d – норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

$$N_d = 1600 * 0,032 * 0,93 = 47,62 \text{ м}^3/\text{пер.}$$

Масса отработанного моторного масла составит:

$$N_{отр} = N_d * 0,25, \text{ т/год}$$

$$N_{отр} = 47,62 * 0,25 = \mathbf{11,904 \text{ т/период}}$$

Отработанные автомобильные шины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных автомобильных шин на период строительства составит около **16,0** тонн в год.

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. 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, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

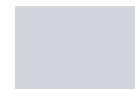
Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Предусматривается раздельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст.326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стекломой – 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 приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

На территории проведения работ будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. 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, полиэтиленотерепфталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стекломой, 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.

Расчет объема 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, 45 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период строительства

$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 45 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,375 \text{ т/год.}$

$M_{\text{ТБО}} (7 \text{ мес.}) = 3,375 \text{ т/год} / 12 \times 7 = \mathbf{1,969 \text{ т/период.}}$

Так как состав ТБО состоит из:

- отходов бумаги, картона – 33,5%,
- отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%,
- пищевых отходов – 10%,
- стекломой (стеклотары) – 6%,
- металлов – 5%,
- древесины – 1,5%,
- резины (каучука) – 0,75%
- и прочих – 31,25%.

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

Из этого следует, что при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:



- Отходы бумаги, картона – 0,659 т/период;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки) – 0,236 т/период;
- Пищевых отходов – 0,197 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,118 т/период;
- Металлов (после сортировки)– 0,0985 т/период;
- Древесины (после сортировки)– 0,02954 т/период;
- Резины (каучука) – 0,1477 т/период;
- Прочих (тряпье) – 0,6153 т/период.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики (Приложение 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.).

$$N = M_{\text{ост}} \cdot Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Планируемый расход электродов в период работ составляет 3000 кг.

$$2400 / 1000 \cdot 0,015 \text{ т} = \mathbf{0,036 \text{ т/год}}$$

Огарки сварочных электродов будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отходы пластмассы

Отходы пластмассовых изделий собираются и накапливаются (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

$$\mathbf{M_{\text{бут}} = 45 \text{ чел} \times 42 \text{ г} \times 2 \text{ раз} \times 210 \text{ дней} \cdot 10^{-6} = \mathbf{0,7938 \text{ т/год}}}$$

Таблица 9.1.1. Объемы образования отходов по их видам на период реконструкции:

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объемы накопления отходов, тонн в год	Методы обращения с отходами
1	Металлолом	17 04 05	неопасный	15,0	Реализация
2	Обтирочный материал	13 08 99*	опасный	1,016	Сжигание
3	Отработанные масла	13 02 04*	опасный	11,904	Реализация
4	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	неопасный	16,0	Утилизация

5	Твёрдые бытовые отходы	20 03 01	неопасный	1,969	Сжигание - 80%, захоронение - 20%
в том числе:					
5.1	Отходы бумаги, картона	20 01 01	неопасный	0,659	Сжигание неутилизируемой бумаги и картона
5.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	20 01 39	неопасный	0,236	Захоронение пластика на ПТБО, не подлежащего утилизации
5.3	Пищевые отходы	20 01 08	неопасный	0,197	Сжигание
5.4	Стеклобой (стеклотара)	20 01 02	неопасный	0,118	Утилизация
5.5	Металлы (после сортировки)	20 01 40	неопасный	0,0985	Реализация
5.6	Древесина (после сортировки)	20 01 38	неопасный	0,02954	Сжигание
5.7	Резина (каучук)	19 12 04	неопасный	0,1477	Утилизация
5.8	Прочее (тряпье)	20 01 11	неопасный	0,6153	Сжигание
6	Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный	0,036	Реализация
7	Отходы пластмассы	20 01 39	неопасный	0,7938	Утилизация
ИТОГО:				46,7188	

На период реконструкции будут образовываться 2 вида опасных и 12 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, обтирочный материал и отработанные масла, образуемые на период реконструкции, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии, а также минеральные масла и маслосодержащие вещества, соответственно.

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

9.2 Отходы производства и потребления, образуемые на период эксплуатации:

Количество образующихся отходов на период эксплуатации составит 1 200 000,75 тонн/период, из них:



Хвосты ЗИФ (отходы обогащения)

Хвостохранилище ёмкостью 13 млн. тонн предназначено для размещения отвальных хвостов обогащения и обеспечивает эксплуатацию ЗИФ до 2030 года, ежегодное образование отхода составит **1 200 000 т/год**.

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ.

Твердые бытовые отходы складироваться в контейнерах на площадке ЗИФ Акбакай.

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 приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

На территории проведения работ будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. 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, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, 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.

Расчет объема 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, 10 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период эксплуатации:

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 10 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,75 \text{ т/год.}$$

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%.

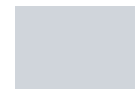
* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Из этого следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 0,25 т/год;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки) – 0,09 т/год;
- Пищевых отходов – 0,075 т/год;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,045 т/год;
- Металлов (после сортировки) – 0,0375 т/год;
- Древесины (после сортировки) – 0,01125 т/год;
- Резины (каучука) – 0,00563 т/год;
- Прочих (тряпье) – 0,2344 т/год.

В таблице 9.2.1. объемы предельного количества накопления отходов по их видам на период эксплуатации:

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объемы накопления отходов, тонн в год	Методы обращения с отходами
1	Твёрдые бытовые отходы	20 03 01	неопасный	0,75	Сжигание - 80%,



					Захоронение - 20%
в том числе:					
1.1	Отходы бумаги, картона	20 01 01	неопасный	0,25	Сжигание
1.2	Отходы пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки)	20 01 39	неопасный	0,09	Захоронение
1.3	Пищевые отходы	20 01 08	неопасный	0,075	Сжигание
1.4	Стеклобой (стеклотара)	20 01 02	неопасный	0,045	Утилизация
1.5	Металлы (после сортировки)	20 01 40	неопасный	0,038	Реализация
1.6	Древесина (после сортировки)	20 01 38	неопасный	0,01125	Сжигание
1.7	Резина (каучук)	20 01 99	неопасный	0,00563	Утилизация
1.8	Прочее (тряпье)	20 01 11	неопасный	0,2344	Сжигание

В таблице 9.2.2. Объемы захоронения отходов на период эксплуатации:

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объемы захоронения отходов, тонн в год
2	Хвосты обогащения	11 02 07*	опасный	1 200 000,00

На период эксплуатации будет образовываться 8 видов неопасных отходов и 1 вид опасных отходов.

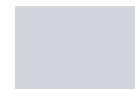
В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальны при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Процесс управления отходами на объекте включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;



- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации, захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование, сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование, сбор, накопление, хранение отходов производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники. Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе реконструкции будет образовываться 14 наименований отходов, при эксплуатации 9 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период реконструкции:

Металлолом. Отход образуется при проведении строительных работ рассматриваемого объекта. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Обтирочный материал. Как вид отхода, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

Отработанные масла. Образуются при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости,



установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отработанные автомобильные шины. Образуются при пробеге автотехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Отходы пластмассы. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Огарки сварочных электродов. Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, либо на сжигание, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

- *Стеклобой.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Прочие (тряпьё).* Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Период эксплуатации:

Хвосты ЗИФ (отходы обогащения). Хвосты обогащения будут размещаться на реконструируемом хвостохранилище.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных



контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

- *Стеклобой.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Прочие (тряпьё).* Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории объекта автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химическим свойствам.



Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом будет разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почву.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед



началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности

Жамбылская область

Жамбылская область, область, расположенная на юге Республики Казахстан. Дата образования – 14 октября 1939 года. Административный центром является город Тараз. Область была сформирована из районов, выделенных из Южно-Казахстанской и Алматинской областей. Позднее регион пережил еще ряд административных преобразований. В 1993 году название области было изменено с Джамбульской на Жамбылскую.

Согласно информации Бюро национальной статистики Агентства по статистическому планированию и реформам РК, численность населения Жамбылской области на 1 марта 2024 года составила 1223,2 тыс. человек, в том числе 532,9 тыс. человек (43,6%) – городских, 690,3 тыс. человек (56,4%) – сельских жителей.

В географическом отношении территория области в основном равнинная. Область занимает 144 264 км². В западной части Жамбылской области, к северо-востоку от хребта Каратау находятся пески Айкене, площадь которых составляет 3200 км².

На западе граничит с Туркестанской областью, на севере - с Улытауской и Карагандинской областями, на востоке - с Алматинской. Область приграничная, расположена в непосредственной близости к Кыргызстану: на юге она граничит с Чуйской и Таласской областями Кыргызстана. Жамбылская область — индустриально-аграрный регион.

В географическом отношении рельеф территории области разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан административно-территориальная единицы Жамбылской области на 1 мая 2024 область разделена на 10 районов и 1 город областного подчинения (городская администрация), 3 города районного значения:

- Байзакский район — село Сарыкемер;
- Жамбылский район — село Аса;
- Жуалынский район — село Бауыржан Момышулы;
- Кордайский район — село Кордай;
- Меркенский район — село Мерке;
- Мойынкумский район — село Мойынкум;
- Район имени Т. Рыскулова — село Кулан;
- Сарыуский район — город Жанатас;
- Таласский район — город Каратау;
- Шуский район — село Толе Би;
- город Тараз.

3 города районного подчинения — Каратау, Жанатас, Шу.

Мойынкумский район (каз. Мойынқұм ауданы) — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — аул Мойынкум.

Площадь территории района — 50,4 тыс. км², район самый крупный по территории в области.



Согласно статистическим данным приведенным на официальном сайте Бюро национальной статистики численность населения Мойынкумского района на 1 апреля 2024 года составило 28 370 чел., из них: мужчины - 14 571, женщин - 13 799.

В 2024 году планируется реализация 5 промышленно-инновационных проектов на сумму 34,9 млрд. тенге, где планируется создать 426 новых рабочих мест:

- (ТОО «Shagala Mining» – строительство предприятия по кучному выщелачиванию медных руд в Мойынкумском районе, стоимостью - 29568 млн. тенге, мощностью – 9072 тн/год, с созданием 200 рабочих мест (Мойынкумский район);

- ТОО «Kazchemtrading» – строительство цементного завода, стоимостью - 4500 млн. тенге, мощностью - 400 тыс. тн/год, с созданием 167 новых рабочих мест (Сарысуский район);

- ТОО «IMG Group» – переработка сафлора, стоимостью - 120 млн. тенге, мощностью – 360 тн/год, с созданием 8 новых рабочих мест (Жуалынский район);

- ИП «Genesis» – производство томатного сока, строительство теплицы для выращивания овощей, производство зеленого корма на гидропонике, стоимостью – 220 млн. тенге, мощностью – помидоры - 250 тонн, огурцов – 375 тонн, томатный сок – 35000 литров, зеленый корм – 250 тонн в год, с созданием 18 новых рабочих мест (Жуалынский район);

- ТОО «Satellie GS» – строительство завода по добыче и обогащение золотосодержащей руды месторождения Мынарал, стоимостью – 500 млн. тенге, мощностью - 30 тыс. тонн концентрата золотосодержащий руды в год, с созданием 33 новых рабочих мест (Мойынкумский район)).

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 14,7 млрд. тенге или 102,2% к январю 2023 года, в том числе растениеводство - 0,1 млрд. тенге (ИФО - 100,0%), животноводство - 14,5 млрд. тенге (ИФО - 102,2%).

На поддержку агропромышленного комплекса в 2024 году выделено с ОБ - 19,8 млрд. тенге субсидий. На 1 февраля 2024 года средства не освоены.

В растениеводстве посеяно под урожай на 2024 год 161,6 тыс. га озимых, что составляет 100% от предусмотренного планом.

В животноводстве во всех категориях хозяйств произведено мяса (в живом весе) 4,0 тыс. тонн или 104,9%, молока - 3,8 тыс. тонн (100,5%), яиц - 5,4 млн. шт. (102,7%).

Численность КРС составила 244,9 тыс. голов (103,6%), овец - 2 030,2 тыс. голов (108,0%), лошадей - 91,1 тыс. голов (105,6%), птиц - 1 139,5 тыс. голов (99,2%).

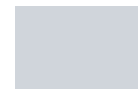
Поселок Акбакай - посёлок в Мойынкумском районе Жамбылской области. Административный центр и единственный населённый пункт Акбакайской поселковой администрации находится примерно в 270 км к северу от районного центра, аула Мойынкум и от станции Киякты в 137 км. Территория составляет 1616 га.

Акбакай является рабочим поселком, и расположен на расстоянии 1 км к северу от промышленных площадок. Промышленные предприятия на сегодняшний день представлены АО «АК Алтыналмас», ТОО «ОДАК», СП «Алтын-Тас».

Занятость населения. Одной из форм социальной защиты безработных и малообеспеченных граждан поселка, является трудоустройство, временное трудоустройство, обучение и переобучение, оказание социальной помощи малообеспеченным гражданам.

Общественные здания: акимат, почтовое отделение в одном здании, средняя школа, детский сад при школе, амбулатория, пункт полиции, мечеть, гостиница, общежитие.

В селе есть общественная баня, которую так же содержит единственная большая компания АО «АК Алтыналмас». Здание школы, было построено в 2009 году на 502 детей. С 2015 года в школе учатся только до 9-го класса, так как набор детей небольшой. На данный момент обучение на казахском языке. По окончании школы выпускники поступают для получения высшего или среднего образования в такие крупные города, как г. Тараз, г. Алматы



или г. Шымкент. После получения образования не возвращаются в поселок. При школе имеется детский садик. В садике есть 2 группы. Детский сад находится на государственном балансе.

В селе Акбакай имеется СВА (семейно – врачебная амбулатория). Амбулатория проводит приемы, работают 4 человека, 1 медсестра общей практики, 1 акушерка, 1 старшая медсестра, 1 санитарка. Всего прикреплено 675 человек. Больных на лечение направляют в районную больницу. Ежегодно население проходит медицинский осмотр в апреле месяце все узкие специалисты приезжают для осмотра жителей. Так же флюорография, маммография, УЗИ.

Местной старшей медицинской сестрой проводятся патронажи новорожденных, роддом также находится в Мойынкуме.

Дороги. Дорожная сеть развита слабо: одна дорога, соединяющая поселок с шоссе через поселок Мирный, находится в аварийном состоянии, внутренние дороги поселка требуют регулярного ремонта в теплое время и очистки от снега в холодное время года для поддержания связи поселка. Развитие дорожной сети отмечается местными жителями как одна из важнейших задач, так как изолированность поселка обуславливает высокую стоимость жизни. Так же существует необходимость освещения и озеленения улиц поселка. Установлено, что большая часть населения поселка находится в трудоспособном возрасте (между 20-60 годами). Из числа опрошенных более 90% были казахи, менее 4 % были русские. Несмотря на то, что, по данным исследования, значительная часть населения занята на руднике (около 50% от числа опрошенных работали на обогатительной фабрике), большинство опрошенных проживают в этой местности более 15 лет, переехав сюда, в основном, из Жамбылской области.

11. 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

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена в Жамбылской области, на расстоянии 2,7 км от п. Акбакай.

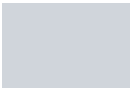
В связи с использованием реагентов отработанные хвосты представляют угрозу для окружающей среды и не применимы в народном хозяйстве. Объемы выхода хвостов большие и самое рациональное решение — это складирование хвостов в хвостохранилищах, так как в дальнейшем при изменении технологии извлечения металлов допускается повторная переработка хвостов.

В рабочем проекте «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК АЛТЫНАЛМАС» рассмотрено наращивание ограждающих дамб действующего хвостохранилища.

Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Экологического Кодекса РК целесообразность выбора местоположения и конфигурации хвостохранилища обоснована технической возможностью наращивания объема хвостохранилища за счет увеличения высоты дамбы хвостохранилища, взамен выведения дополнительных земель.

Также, размещение реконструируемого хвостохранилища удобно его близким расположением к действующему производству, с которым рассматриваемый объект связан технологически. Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

Все проектируемые работы, размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.



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

Жизнь и здоровье людей, условия их деятельности и проживания. Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объектах проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить следующие вещества: пыль неорганическая, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Ниже приведены данные за 2024 г. из справочника министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения».

Демографические показатели по Жамбылской области

	Численность на начало 2023г.	Общий прирост населения	В том числе		Численность на начало 2024г.	За расчетный период	
			естественный прирост	сальдо миграции		темпы прироста, в процентах	средняя численность
Все население							
Республика Казахстан	19766807	267 035	257 742	9 293	20 033 842	1,35	19 900 325
Жамбылская	1 218 158	4 435	18 629	-14 194	1 222 593	0,36	1 220 376



Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам (число лет)

	Мужчины и женщины	в том числе	
		мужчины	женщины
Республика Казахстан	74.44	70.26	78.41
Жамбылская область	74.87	70.93	78.79

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

	Злокачественные и доброкачественные новообразования		из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения		из них:			
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	ишемические болезни сердца		инсульт инсульт	
Республика Казахстан	86.36	76.59	84.20	74.85	268.28	170.24	109.97	61.08	83.03	54.38
Жамбылская область	96.69	86.95	93.60	84.66	308.02	139.39	140.01	53.39	94.31	42.14

	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	63.00	51.37	103.25	61.21	57.13	51.09	8.70	7.82	1018.58	683.81
Жамбылская область	75.91	57.78	156.85	81.61	52.50	57.21	7.22	5.72	1147.65	651.75



Недра. По сравнению с другими компонентами окружающей среды, недра обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

Район работ реконструкции и наращивания хвостохранилища расположен в пределах юго-западной части Шу-Илийских гор, являющихся структурной частью Чу-Балхашского регионального водораздела. Рельеф района представлен мелкосопочником, сформированным в результате деятельности эрозионных, денудационных и аккумулятивных процессов в пределах среднедевонского интрузивного плато Бетпак-Дала.

В геологическом строении участок размещения хвостохранилища принимают участие два основных стратиграфических массива: коренные породы представлены средне-верхнедевонскими (D1-2) песчаниками, покровные отложения – четвертичными образованиями различного генезиса (от делювиальных до аллювиальных), распространённые маломощными (в пределах 0,5-2,5 м), но обширными фрагментами в депрессиях рельефа.

Песчаники, преимущественно серые, тёмно-серые, с поверхности интенсивно трещиноватые, местами выветрелые, груборассланцованные. На поверхности обнажаются повсеместно, даже по тальвегам логов временных водотоков. Выше по склонам водоразделов скальные обнажения сопровождаются маломощными курумниками, небольшими (50...150 м²) по площади развития, представленными мелкими глыбами и щебнем практически без заполнителя, мощностью в пределах 0,5 - 1,0 м.

Речная сеть отсутствует.

Почвы области, как бурые, так и серо-бурые маломощны и часто щебенисты, так как здесь все время господствуют процессы естественной дефляции. Почвы сильно карбонатны, часто солонцеваты и гипсированы на небольшой глубине. Мощность гумусового горизонта незначительна, содержание гумуса минимальное. В межсочных замкнутых понижениях широко распространены солончаки.

При проведении строительных работ не предусматривается снятие ПРС.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусматривается:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадках;
- движение автотранспорта только по отводимым дорогам;
- размещение строительной техники (от которой возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;
- для транспортных целей использование существующей сети дорог;
- складирование плодородного слоя почвы;
- противофильтрационный экран на дне и откосах дамбы.

При реконструкции поступление загрязняющих веществ в почву минимизируется, в связи с предусмотренными вышеназванными проектными мероприятиями.

Согласно принятым проектным решениям, в период процесса реконструкции производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействий на геологическую среду не будет. Работы непродолжительные по времени и ограничены по масштабу.

В соответствии со ст.397 Экологического кодекса РК были предусмотрены экологические требования при проведении операций по недропользованию.



Растительный мир. Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК» №ЗТ-2024-04051500 от 22.05.2024 года, в результате проведенного обследования сообщает, что рассматриваемый участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Вблизи с указанными географическими координатами нет территории лесного хозяйства, однако в примерно в 11 км обследуемый район граничит с территорией республиканского значения ООПТ Андасай. Андасайский Государственный Природный заказник, является особо охраняемой природной территорией - ООПТ, но рассматриваемый объект не затрагивает территорию заказника.

Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют.

Растительный покров земледелия Акбакай и сопредельной с ним территории характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия, что обусловлено природно-климатическими особенностями и современным хозяйственным освоением региона.

Особенности состава флоры и растительного покрова находятся в прямой связи с суровыми природными условиями территории – засушливостью климата, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности и высокой степенью засоленности почв. Характерная черта растительного покрова – однообразие преобладающих по площадям растительных сообществ и относительно небогатый состав флоры сосудистых растений.

Флора сосудистых растений этого района, расположенная в одном флористическом районе Бетпакалинский насчитывает 238 видов из 47 семейств. Искключительная аридность условий существования растительности вызвала выработку растениям пустыни ряд морфологических и физиологических приспособлений. Так, например, защита от испарения достигается уменьшением размеров листьев и сокращением общей листовой поверхности, что характерно не только для полукустарничков, но и для представителей других жизненных форм. Листовая пластинка редуцирована до ничтожной щетинки или шипики, а функция фотосинтеза перекладывается на зеленые веточки, например у саксаула черного, эфедры гребенщиковых, рыхлого, многоветвистого и многих других. У многих растений развиваются мощные корни: то уходящие вглубь на несколько метров до грунтовой воды или горизонтов с капиллярно - подвешенной влагой, то распространяющейся неглубоко от поверхности, чтобы перехватить влагу осадков. Как правило, надземная часть, пустынных полукустарничков всегда по мощности развития и массе значительно превышает их надземную часть.

Уникальных, редких и особо ценных сортов растений, требующих охраны, в районе объекта не встречено.

Видимых признаков влияния факторов воздействия предприятия на растительность (выбросы в атмосферу и гидросферу, физическое воздействие) на площадках не отмечается.

Проектируемый объект находится на огороженной территории, учитывая, что это существующий объект - на участке реконструкции нет растительного покрова. В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к негативным последствиям. Будут выполняться все природоохранные мероприятия, предусматриваемые программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Животный мир. Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК» №ЗТ-2024-04051500 от 22.05.2024 года, в результате проведенного обследования сообщает, что рассматриваемый участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Вблизи с указанными географическими координатами нет территории лесного хозяйства, однако в примерно в 11 км обследуемый район граничит с



территорией республиканского значения ООПТ Андасай. Андасайский Государственный Природный заказник, является особо охраняемой природной территорией - ООПТ, но рассматриваемый объект не затрагивает территорию заказника.

Функции ООПТ - обеспечение сохранения совокупности элементов природного, биологического разнообразия, позволяющей сохранить на определенном уровне устойчивость экосистем, природный энергетический баланс, не допускающий деградацию среды обитания животных и человека в специфических условиях данного региона. Также в функции ООПТ входит сохранение генофонда живых организмов с сокращающейся численностью и находящихся на грани исчезновения, сбор информации о состоянии биогеоценозов и своевременную сигнализацию о неблагоприятных процессах, влекущих за собою деградацию компонентов биогеоценозов. ООПТ реализуют научные программы по обеспечению природоохранных задач – восстановление лесов, пастбищ, численности популяций животных и растений, а также экологическое воспитание населения.

На территории Андасайского Государственного Природного заказника основными видами охраняемых животных являются джейран, кабан, косуля, ондатра, перевязка, а из птиц розовый и кудрявый пеликаны, фламинго, джек, лебедь-кликун, скопа, сапсан, орлан-долгохвост, фазан, саджа, выпь.

Современное состояние животного мира в районе месторождения условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Принимая во внимание, что территория комплекса по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия, можно утверждать, что значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир (на физиологические и биологические процессы, жизнестойкость, выживаемость, численность особей того или иного вида) за пределами границы СЗЗ, не предвидится.

На обследуемой территории могут встречаться представители орнитофауны, включая мигрирующих, оседлых, зимующих и гнездящихся. Наибольшее количество видов млекопитающих, встречающихся в пределах землеотвода Акбакай и на прилегающей территории, относятся к грызунам, зайцеобразным и мелким хищникам, встречаются копытные.

В равнинной, ксерофитной пустынной и полупустынной зоне преобладают удоновые, щурковые, голубинные, сорокопутовые, жаворонковые, ткачиковые, выюрковые, дроздовые и хищные пернатые. Рядом с водоёмами встречаются ржанковые, чайковые, утиные, пастушковые, воробьинообразные, ястребиные и соколиные. Также встречаются представители курообразных - фазановые. В антропогенных экосистемах преобладают воробьинообразные - синицевые, вороновые, дроздовые.

Нужно отметить, что на территории комплекса имеет место физический фактор воздействия, но при соблюдении технологического регламента и норм производства, воздействия за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Почвенные и земельные ресурсы. На территории рассматриваемого объекта распространены светло-каштановые почвы равнин лессинго-полынно-типчаково-тырсиковых каменистых степей и плодородный слой почвы составляет 3-15 см.

Территория Жамбылской области относится к суббореальному (умеренному) поясу, пустынно-степной и пустынной областям центрального континентального и



экстраконтинентального сектора. Северная ее часть (Бетпак-Дала, западное Прибалхашье) принадлежат к пустынной зоне серобурых почв Арало-Балхашской провинции (равнинных территорий).

Почвенный покров подзоны представлен серобурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Характерной особенностью их следует признать неоднородность, что видно по растительному покрову, который местами очень изреживается или прерывается плешинами с отдельными кустиками биюргуна или тасбиюргуна. Это означает, что нормальные серобурые почвы сменяются солонцеватыми их разновидностями или солонцами.

Согласно выполненным, ТОО «Точные измерения» в 2023 году, на объекте инженерно-геологическим изысканиям, установлено, что исследуемая территория сложена разнородными по литологическому составу и физико-механическим свойствам грунтами. Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить три инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

Четвертичные отложения (QIV):

Техногенные грунты современно возраста (tQIV)

ИГЭ-1 – Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1). Мощность слоя 1,0-28,0м;

Элювиальные отложения по породам нижне-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2). Мощность слоя 0.5-1.0м;

Нижне-среднедевонские отложения:

ИГЭ-3 – Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабовыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца. Мощность слоя 5,0-9.0м;

На территории Акбакай солончаки типичные распространены по сухим руслам в межсочных понижениях. Почвообразующими породами для солончаков служат пестрые по механическому составу аллювиальные отложения.

Растительный покров: главным образом солянки – шерстистая и ветвистая, с участием кермека. В результате глубокого залегания (6-10 м) грунтовые воды не имеют непосредственной связи с поверхностью, следовательно, не поставляют соли в верхние слои.

Соли не удаляются из профиля, а вымываются на некоторую глубину. Кроме того, верхний пухлый горизонт до некоторой степени выдувается ветром, поэтому в солончаках бурых, развивающихся сейчас в плакорных условиях, солевой максимум смещен на некоторую глубину, в отличие от солончаков луговых и соровых, а сам профиль засолен на всю глубину. Максимальное содержание солей в слоях – от 2 до 6 см.

Солончаки типичные не рекомендуется пока вовлекать под орошение, так как это требует сложных и дорогостоящих мелиораций по борьбе не только с засолением, но и с солонцеватостью. Более рационально оставить их под саксауловым лесом, восстановив его искусственными посадками.

Гидрологическая характеристика района. В гидрогеологическом отношении район поселка Акбакай представляет собой полупустынную территорию. Описываемая территория характеризуется отсутствием постоянно действующей гидрографической сети. Имеющиеся сухие русла наполняются водой в весенний период, но уже к середине лета вода сохраняется лишь в разрозненных плесах и имеет горько-соленый вкус. Местность в целом безводная.

Климат района резко континентальный, засушливый. Большое количество солнечной энергии и продолжительное солнечное сияние создают условия для полного испарения выпадающих атмосферных осадков, за исключением ливней. В этих природных условиях источником питания подземных вод являются осадки холодного периода, образующие



устойчивый снежный покров, на распределение которого существенное влияние оказывают не только характер рельефа, но и температурный и ветровой режимы.

Обеспечение питьевой водой поселка Акбакай осуществляется за счет подземных вод месторождения Бескемпир.

Водоснабжение на период реконструкции планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода; для обеспыливания – техническая вода, водовод ЗИФ Акбакай. Данные по водопотреблению приведены в п.8.2.1.

На период эксплуатации водоснабжение привозное для хозяйственных целей. Данные по водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации приведены в п.8.2.1. На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами.

Поверхностные водные объекты для водоснабжения не будут использоваться. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в существующую канализационную сеть ЗИФ Акбакай. Сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток - река Андасай, протекающая с запада от проектируемого хвостохранилища на расстоянии 4,3 км. В низинах поймы реки Андасай временный водоток продолжается в течение весеннего паводка, сухое русло наполняется водой, но уже к середине лета вода сохраняется в разрозненных плесах. Единственной водной артерией в районе является река Шу, принадлежащая к водохозяйственному Шу-Таласскому бассейну. Она берет свое начало далеко за пределами района в ледниках Терскей-Алатау. Долина реки Шу расположена в 75 км к югу от с.Акбакай

Рассматриваемый объект расположен на расстоянии 4,3 км от р. Андасай, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. В связи с удаленностью от планируемой промплощадки поверхностных водотоков, предполагаемая хозяйственная деятельность на водные объекты воздействие оказывать не будет.

Таким образом, наличие водоохранных зон и полос на территории намечаемой деятельности – отсутствует.

Гидрогеологические условия. По гидрогеологическому районированию район относится к Шу-Таласская водохозяйственной системе бассейнов.

Район работ характеризуется относительно простыми гидрогеологическими условиями. Основным гидрогеологическим элементом является практически неограниченный в плане водоносный горизонт зоны выветривания и интенсивной трещиноватости скальных пород, имеющей распространение до глубины 20...30 м. Коэффициент фильтрации зоны выветривания скальных пород изменяется в пределах 0,013...0,160 м/сут. На отдельных участках контуры обводнения осложнены практическим вертикальными мощными зонами тектонического дробления, развитыми вдоль региональных разломов северо-западного простирания. На этих участках нижняя граница водоносного комплекса уходит на глубины 30...50 м, а местами и более.

Глубина залегания уровня подземных вод различная. В пределах водоразделов она может достигать десятков метров, а по тальвегам водно-эрозионных врезов речных долин и долин временных водотоков 0,3...15 м (в зависимости от положения по отношению к базису эрозии).

Подземные воды в основном вскрыты в толще песчаников.

Уровень подземных вод вскрыт в абсолютных отметках 424,19-461,25м.

Уровень подземных вод установлен в абсолютных отметках 432,19-463,45м

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в



паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,5 м выше замеренного в период изысканий (сентябрь 2023 г.).

Тип режима подземных вод-междуречный, основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов колеблются в пределах, 0,160-0,026 м/сут – песчаники ИГЭ- 3; 256,82 м/сут – тело дамбы ЗИФ ИГЭ-1 (архивные данные). Ниже приводится гидрохимическая характеристика по объекту изысканий.

Очевидно, что в пределах исследуемой территории развит один основной поток подземных вод:

– водоносный горизонт коренных пород – в песчаниках;

Поток коренных пород (стабильный) формируется в зонах трещиноватости коренных пород (за счёт инфильтрации осадков и таяния снегового покрова) и направлен вниз по общему понижению рельефа, второй (относительно стабильный) – формируется в приповерхностной зоне в пределах покровных делювиально-пролювиальных отложений за счёт дождевых осадков и подпитки техногенного происхождения.

По химическому составу подземные воды сульфатно-хлоридные-натриево-калиевые, солоноватые (минерализация – 1,72-5,63 г/л), мягкие, слабощелочные (рН=7,73-7,86).

Согласно табл. Б.3-Б.4, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по водородному показателю и по содержанию сульфатов по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 проявляют сильноагрессивные свойства.

По содержанию хлоридов подземные воды в соответствии с табл. В. 2, СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки W6: неагрессивные при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании работ в период реконструкции и эксплуатации рассматриваемого объекта учитываются требования в области ООС, на объекте будут осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении работ.

Применяемые мероприятия относятся к техническим мероприятиям и в соответствии с нормами проектирования применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается, согласно ст.213 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.



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

Объекты историко-культурного наследия. Историко-культурное наследие является важнейшим свидетельством исторической судьбы каждого народа, основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, которое требует защиты.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Согласно письму КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области от 17 мая 2024 года, включенные в Государственный список памятников истории и культуры не имеется, охранный зона историко-культурных памятников не нарушается, и эксплуатация предприятия опасности для них не представляет.

Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» и Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта РК от 21 апреля 2020 г №99.

13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

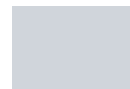
Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Будет оказано незначительное воздействие на рельеф местности, а именно: уплотнение грунта, выемка грунта, рытье, засыпка. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода. Производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. На случай прекращения деятельности проектом будет предусмотрено проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа: технический этап рекультивации земель и биологический.
---	--	--



4	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено. Работающая на участке техника, будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключающем утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву. Для исключения попадания ГСМ в почву и, как следствие, дренаж в подземные воды, заправка механизмов предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками на наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.
5	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие признается возможным. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. Будет осуществлена разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий. Для предотвращения аварий и инцидентов предусмотрены такие системы как: контрольно-измерительная аппаратура, автоматизированные пьезометры, наблюдательные скважины.
6	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено. Будет наблюдаться положительное воздействие на социально-экономическую сферу, увеличение налоговых отчислений.
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества	Данный вид воздействия признается невозможным. При эксплуатации хвостохранилища и на период реконструкции будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации



	атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов;	вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды исключено
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Но ввиду небольшой продолжительности проведения работ на период реконструкции воздействие на компоненты ОС носит незначительный, кратковременный характер. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
10	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.
11	На территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами,	Воздействие исключено



	местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	
12	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест; на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы; на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
13	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц; на населенные или застроенные территории; на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено

Согласно п. 6 ст. 50 ЭК РК: «Принцип совместимости: Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в



части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.»

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям ст. 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Определение факторов воздействия. Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд апробированных методик, основанных на балльной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, автотранспортные услуги. В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленным в гл. 12 можно определить, что воздействие на здоровье населения может оказываться на дыхательные пути.

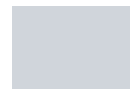
Болезни органов дыхания показывают положительную динамику, а по другим группам болезней динамика по сельскому населению Жамбылской области отрицательная.

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания по ключевым болезням, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда



сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

При эксплуатации объекта необходимо сохранять верхние наиболее плодородные незасоленные слои почвы. Они должны быть складированы, а по окончании работ при рекультивации нарушенных участков снова нанесены на поверхность.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Зеленые насаждения на участке проектируемых работ близ п. Акбакай Жамбылской области отсутствуют.

Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ допускается озеленение свободных от застройки территорий количеством зеленых насаждений в га.

В действующем плане природоохранных мероприятий предусмотрена посадка зеленых насаждений, на этапе получения экологического разрешения будет увеличено количество саженцев на озеленение.

Зеленые насаждения препятствуют распространению пыли и газов. Деревья и кустарники для зеленых насаждений должны быть достаточно стойки к воздействию дыма, пыли и газов. Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке.

Ближайшая жилая зона пос.Акбакай, располагается на расстоянии 2,7 км. Территория представлена существующей естественной степной растительностью.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах. Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием



искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды. Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе рассматриваемого объекта не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственному экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках действующей программы ПЭК ГОК Акбакай проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на поверхностные водные источники.

В связи с потенциальным риском загрязнения поверхностных водных объектов путем миграции загрязняющих веществ с грунтовыми водами будет проводиться мониторинг поверхностных вод.

Будет проведена организация систем наблюдения за состоянием поверхностных вод, которая будет предусматривать ряд подготовительных работ: составление перечня точек наблюдения (мест отбора проб); утверждения перечня контролируемых показателей и периодичности отбора (план-график); определение и согласование методов и средств контроля загрязняющих веществ.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах. Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ). Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом



максимально-разовые выбросы от взрывных работ в расчёте рассеивания учитываться не будут, так как эти выбросы являются кратковременными.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

на период эксплуатации:

- размер 15827 x 9310 (м); шаг сетки 931
- за центр (X=7823 м, Y= 4643 м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.393. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период эксплуатации с учетом и без учёта передвижных источников выбросов ЗВ. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный.

В табл. 13.1, 13.2 приведены максимальные концентрации ЗВ, выделяющихся от источников загрязнения на период реконструкции с учетом и без учета автотранспорта, в табл. 13.3 приведены максимальные концентрации ЗВ, выделяющихся от источников загрязнения на период эксплуатации.

**Таблица 13.1 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ
(на период реконструкции без учета автотранспорта)**

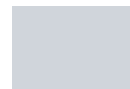
Код	Наименование	РП	СЗЗ	МЗ
0111	Сероводород (Дитиокарбид)	Мн	Мн	Мн
0112	Углерод оксид (Сажа углер)	Мн	Мн	Мн
1505	Уксусная кислота (Этановк)	0,000617	0,000322	0,001140
2104	Алканы C12-19 (в пересчет)	Мн	Мн	Мн
7010	Пыль неорганическая, код 0,577124	0,577124	0,120159	0,043652

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 0,577124 ПДК
- уксусная кислота 0,000617 ПДК
- сероводород, углерод оксид, алканы C12-19 min показатели ПДК

На границе СЗЗ:

- пыль неорганическая 0,120159 ПДК
- уксусная кислота 0,000322 ПДК



**Таблица 13.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ
(на период реконструкции с учётом автотранспорта)**

№ Вид	Наименование	РП	СЗЗ	АЭ
0001	Азот (N) диоксид (Азот д)	0,200306	0,104522	0,005537
0004	Азот (N) оксид (Азот оксид)	0,016279	0,008494	0,001701
0008	Углерод (C) оксид (Углерод оксид)	0,008413	0,001752	0,000409
0010	Сера диоксид (Азот д)	0,001752	0,001713	0,001752
0013	Сероуглерод (Диметилсульфид)	44м	44м	44м
0017	Углерод оксид (Самый углерод)	0,001752	0,001752	0,001752
0023	Бензапирен (3,4-Бензапирен)	0,005835	0,001215	0,000421
1005	Уксусная кислота (Этановая)	0,000617	0,000322	0,000140
2002	Керосин (ВМТ)	0,004348	0,002269	0,000403
2004	Алканы C12-19 min показатели	44м	44м	44м
2005	Пыль неорганическая, сдв	0,577124	0,120159	0,047072
0007	0001 + 0004	0,200306	0,108673	0,047520
0014	0007 + 0003	0,007090	0,004117	0,001704

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 0,577124 ПДК
- уксусная кислота 0,000617 ПДК
- сероводород, алканы C12-19 min показатели ПДК
- углерод оксид 0,003374 ПДК
- азота диоксид 0,200306 ПДК
- азота оксид 0,016279 ПДК
- углерод (сажа) 0,008413 ПДК
- бензапирен 0,005835 ПДК
- керосин 0,004348 ПДК

На границе СЗЗ:

- пыль неорганическая 0,120159 ПДК
- уксусная кислота 0,000322 ПДК
- сероводород, алканы C12-19 min показатели ПДК
- углерод оксид 0,001761 ПДК
- азота диоксид 0,104522 ПДК
- азота оксид 0,008494 ПДК
- углерод (сажа) 0,001752 ПДК
- бензапирен 0,001215 ПДК
- керосин 0,002269 ПДК



**Таблица 13.3 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ
(на период эксплуатации)**

Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
7018	Пыль неорганическая, осад	0,524516	0,079671	0,000000

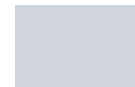
Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 0,524516 ПДК

На границе СЗЗ:

- пыль неорганическая 0,079671 ПДК

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе рассматриваемого объекта не осуществляются.



14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы обеспечивается реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

Для предотвращения аварийных ситуаций на хвостохранилище предусматривается устройство системы контрольно-измерительной аппаратуры, включающей в себя:

- контрольные марки и опорные реперы для контроля за смещениями и осадками ограждающей дамбы;

- пьезометры для наблюдения за возможным появлением в теле ограждающей дамбы кривой депрессии, а также для обнаружения фильтрации через тело дамбы;

Для хвостохранилища второй очереди предусматривается устройство автоматизированных пьезометров.

Для ведения мониторинга влияния предприятия на загрязнение грунтовых вод, в районе хвостохранилища, предусмотрено бурение наблюдательных скважин глубиной 20 м в количестве 5 шт.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

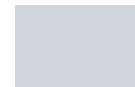
Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.

- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Потенциальными видами опасности для каждой единицы оборудования (аппарата, машины) и протекающего в нем процесса являются пожар, взрыв (внутри оборудования, в



зданиях или окружающем пространстве), разрыв или разрушение оборудования, выброс вредных веществ, сочетание перечисленных видов опасности.

В технологическом процессе пожароопасными материалами являются взрывчатые вещества и отходы (отработанные масла).

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ, соблюдение технологии процессов.

Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость, зона воздействия аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

По сейсмическим свойствам грунты, относятся к II категории (таблица 6.1, СП РК 2.03-30-2017). В соответствии с таблицей 6.2, СП РК 2.03-30-2017, на площадках с грунтами II категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность строительной площадки следует принимать равной 5 баллам для карты ОСЗ-2475 и 6 баллам для карты ОСЗ-22475.

Неблагоприятные метеоусловия. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 6 м/с. При проектировании будут приняты предупреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.



Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией объекта, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников объекта в соответствии с Планом ликвидации аварий.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях

Порядок взаимодействия спасательных, ремонтных служб и эксплуатационного персонала, порядок оповещения населения в случае чрезвычайных ситуаций, разрушения дамбы хвостохранилища и развития гидродинамической аварии устанавливается планом ликвидации аварий.

Обязательному оповещению подлежат следующие происшествия:

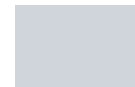
- несчастные случаи на производстве: групповые, с летальным или с тяжелым исходом;
- аварии, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера.
- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями.

Оповещение персонала осуществляется по телефону, звуковой связи. Оповещение территориальных органов, находящихся за пределами объекта, осуществляется по каналам проводной телефонной и мобильной связи.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

Для обеспечения эффективной жизнедеятельности промышленного предприятия и защищенности производственных объектов от чрезвычайных ситуаций, на рассматриваемом объекте будет предусмотрен комплекс мероприятий по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, включающих:

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного



оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ.

Мероприятия по обучению работников

Безопасность работы может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знания всеми работниками опасных свойств, применяемых процессов, способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в аварийных ситуациях;
- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания широкой системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности.

Установлен строгий порядок приема на работу работников, имеющих специальную подготовку по профессии. Каждый сотрудник, принимаемый на работу, проходит инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускается к самостоятельной работе только после стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции разрабатываемые, по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противоаварийной подготовки персонала

Ежегодно проводится аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.

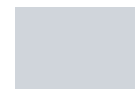
Проводится систематическое обучение персонала невоенизированных формирований ГО, а также персонала, не вошедшего в формирования ГО, способам защиты и действий при авариях при проведении занятий по гражданской обороне.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным планам учебных тренировок по ликвидации ЧС на площадках.

Мероприятия по защите персонала

Мероприятия по защите персонала предусматривают:

- обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- автоматическое и дистанционное управление технологическими процессами и



работой оборудования:

- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- комплектация медицинских пунктов имуществом и медикаментами в полном объеме;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- проведение осмотров, наблюдений и освидетельствований технического состояния зданий, сооружений, их отдельных конструктивных элементов, грузоподъемных машин и механизмов, транспортных средств, сосудов, работающих под давлением.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях, когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Для снижения воздействия производимых работ на окружающую среду предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:



Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- обеспечить при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство защитной пленкой или укрывным материалом, для меньшего пыления;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- орошение внутриплощадочных дорог и при проведении земляных работ.

Мероприятия по охране недр:

- рациональное использование недр, постоянный контроль за извлечением полезных ископаемых;
- обследование радиационной обстановки для установления степени радиоактивной загрязненности;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, захоронении отходов производства.

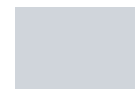
Мероприятия по охране водных ресурсов:

- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл
- организация системы контроля и наблюдений за состоянием ГТС, с оперативным устранением выявленных нарушений и отклонений; организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- ведение мониторинга поверхностных и подземных вод;
- оснащение участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование техники на специально отведенной площадке за пределами водоохраных зон;

Мероприятия по охране почвенного покрова:

- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на рельеф;
- ограждение территории по всему периметру;
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках;
- максимальное сохранение существующего ландшафта;
- систематический уход за зелеными насаждениями.

Мероприятия по управлению отходами. Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.



В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- использование вскрышных пород при строительстве дорог и дамбы хвостохранилища;
- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных и бытовых отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз для утилизации в согласованные места после завершения работ.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории объекта.

16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Биоразнообразие - разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, равно как и качества ее компонентов.

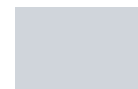
Согласно ЭК РК, ст. 240 (п. 2) и ст. 241 (п. 2), в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проводится оценка потери биоразнообразия и предусматриваются мероприятия по их компенсации. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Биоразнообразие — это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Сохранение биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно
- предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно
- предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.



Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование автодорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием ОС;

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстанавливаемому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Согласно ст. 70 Критерии существенности воздействия на окружающую среду Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года 400-VI ЗРК были учтены:

1. Параметры намечаемой деятельности с учетом:

- Вида и масштаба намечаемой деятельности

Значимость воздействий оценивается, основываясь на: возможности воздействия и последствий воздействия. Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду и здоровье населения применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

После проведения предварительной оценки воздействия проектируемому объекту присвоена следующая значимость антропогенных нарушений:

1. Пространственный масштаб градируется ограниченным воздействием (площадь воздействия до 10 км²);
2. Временной масштаб градируется многолетним воздействием (воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более);
3. Интенсивность воздействия варьирует от незначительной до умеренной (изменения



в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению).

Таким образом, комплексное воздействие на компоненты окружающей среды намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

- Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС проведён расчет рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ. Согласно расчёты рассеивания, выбросы ЗВ носят незначительный характер, превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. Максимальные выбросы от пыли неорганической составляют 0,05 долей ПДК. В связи с удалённостью населённого пункта от участка проведения строительных работ, а также учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.

- Уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

Основной гарантией предотвращения от негативного воздействия на окружающую среду и жизни и (или) здоровью людей является соблюдение требований и правил техники безопасности на период проведения строительных работ и на период эксплуатации. Нарушений условий акустической комфортности на территории и на селитебной территории не происходит. Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано, с учетом отдаленности жилой зоны.

При выполнении определенных мероприятий возможно сохранение и предотвращение ухудшения экологической обстановки с одновременным обеспечением комфортных условий проживания населения и сохранением существующей окружающей природной среды.

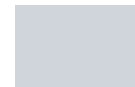
- Уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите - опыт реализации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения данных аварий – случайная, низкий уровень риска;

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте сводит к минимуму возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать какое-либо значительное воздействие на окружающую среду.

Факторы, вызывающие чрезвычайные ситуации и (или) аварии подразделяются на природные и антропогенные. К природным факторам относится: неблагоприятные метеоусловия (паводки, засухливость, снежные бураны, метели, оползни), сейсмическая активность. Антропогенные факторы: В период намечаемых работ по реализации Проекта к рискам можно отнести: отклонение от проектных решений, несоблюдение правил пожарной безопасности. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Ко всем объектам хвостового хозяйства обеспечивается подъезд автотранспортных средств и механизмов в любое время года. Схемы подъездных дорог, движения людей и транспорта вывешиваются в помещении подразделения, обслуживающем хвостовое хозяйство. Со схемой движения ознакамливаются водители всех автотранспортных средств, задействованных на работах на объекте. Въезд постороннего автотранспорта на территорию хвостохранилища не допускается.

По гребням оградительных дамб предусмотрены служебные (эксплуатационные) дороги,



которые не используются для регулярного проезда автотранспорта. С гребня предусмотрено 2 съезда.

Эксплуатация объектов хвостового хозяйства предусмотрена с устройствами сигнализации, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, средств связи и освещения. Для освещения территории предусмотрено наружное освещение прожекторами, установленными на мачтах, расположенными по периметру дамбы.

Не допускается хождение по территории хвостохранилища посторонних лиц, купание, использование воды из прудка для хозяйственно-питьевых целей и водопоя животных. В местах подъездов и возможных подходов к хвостохранилищу устанавливаются плакаты: «Опасная зона. Проход и въезд посторонним лицам запрещен!».

При промывке и опорожнении трубопроводов, выпуск стоков и воды предусматривается только в емкость хвостохранилища. Не допускается выпуск стоков на низовой откос дамбы.

Для локализации и ликвидации возможных аварий дамб в виде проранов используются грунты из отвалов вскрыши, оставшихся при разработке котлована хвостохранилища.

Для предупреждения и ликвидации аварий на предприятии существует система оповещения работающего персонала о чрезвычайных ситуациях

- Уровня риска потери биоразнообразия;

Воздействие на территориальную систему экологической стабильности ландшафта не наблюдается, особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры», участки обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. В процессе соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на растительный и животный мир минимизировано.

2. Параметры затрагиваемой территории с учетом:

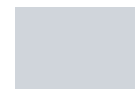
- Текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания технологических отходов. Целевое назначение предназначено для определения правового статуса земельного участка и его разрешённого использования. Приоритетом государственной политики в области устойчивого землепользования является обеспечение защищенности природных систем, жизненно важных интересов общества и прав личности от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду.

- Относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;

Нет существенной необходимости в рассмотрении способности к естественной регенерации природных ресурсов на рассматриваемой на территории. Реконструкция и наращивание существующего ХХ не приведет к нарушению почвенного покрова и негативному воздействию на природный ландшафт.

- Способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим "коридорам" и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки). Участки недр при наращивании и реконструкции хвостохранилища не используются. Растительные ресурсы не приобретаются и не используются. Сноса и компенсационной посадки зеленых насаждений не предполагается. Согласно письму РГУ



«Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК» №ЗТ-2024-04051500 от 22.05.2024 года, в результате проведенного обследования сообщает, что рассматриваемый участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Вблизи с указанными географическими координатами нет территории лесного хозяйства. Объекты животного мира и их части не используются.

3. Потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и ОС:

Воздействие намечаемой деятельности на природную среду не выходит за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано, с учетом отдаленности жилой зоны. Положительное воздействие на социально-экономическую сферу, увеличение налоговых отчислений при эксплуатации предприятия. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов и миграционные пути животных при проведении работ не будет. Непосредственно на прилегающей территории какие-либо водные объекты отсутствуют. Воздействие на земельные ресурсы и места обитания животных носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований.

Выгоды от реализации проекта, представлены следующими составляющими:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание благоприятных условий для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

2. 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.

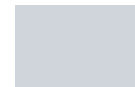
3. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной



намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

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

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

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

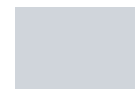
Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

На случай прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

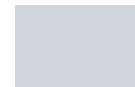
II – биологический этап рекультивации земель.



Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.



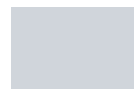
20. Сведения об источниках экологической информации

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ♦ Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями);
- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области;
- ♦ Технический отчет инженерно-геологических изысканий (Жамбылская область);
- ♦ «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию);
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- ♦ СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- ♦ «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ♦ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ♦ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- ♦ СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- ♦ СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

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

Наполненность требуемых пунктов Отчёта и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами. Поэтому разработчики отчета ориентировались на предыдущий и опыт разработки аналогичных отчетов.



22. ТАБЛИЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ИЗ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ЭРА

ЭРА v3.0 TOO "AAEngineering Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Период строительства	6101	6101 01	Уплотнение грунта	Площадка 1			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0003924
	6101	6101 02	Выемка грунта				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	1.36

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6101	6101 03	Формирование насыпи				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	23.73
	6101	6101 04	Разгрузка инертных материалов				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.784172
	6101	6101 05	Рытье, обратная засыпка				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.02894
	6101	6101 06	Сварка швов				Углерод оксид (Окись	0337 (584)	0.0024

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			геомембраны				углерода, Угарный газ) (584)		
	6101	6101 07	Сварка полиэтиленовых труб				Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0.0017
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.00041
	6101	6101 08	Топливозаправщик				Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0.00029
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.00015
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.05365
	6101	6101 09	Работа автотранспорта				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6101	4					Период строительства			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.678	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1102	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0667	
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.00015
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28551	0.00281
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00209	0.00199
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0883	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003479	0.05365

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	29.559	25.9035044

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

ЭРА v3.0 TOO "AAEngineering Group"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.678		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1102		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0667		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.00015	0.01875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28551	0.00281	0.00093667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001156		
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00209	0.00199	0.03316667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0883		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003479	0.05365	0.05365
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	29.559	25.9035044	259.035044
	В С Е Г О :						30.815150056	25.9621044	259.141547

```
ЭРА v3.0    TOO "AAEngineering Group"
```

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1410						1				
						0301	Азота (IV) диоксид (0.678		
							Азота диоксид) (4)			
						0304	Азот (II) оксид (0.1102		
							Азота оксид) (6)			
						0328	Углерод (Сажа,	0.025		
							Углерод черный) (583)			
						0330	Сера диоксид (0.0667		
							Ангидрид сернистый,			
							Сернистый газ, Сера (
							IV) оксид) (516)			
						0333	Сероводород (0.000001	0.00015	
							Дигидросульфид) (518)			
						0337	Углерод оксид (Окись	0.28551	0.00281	
							углерода, Угарный			
							газ) (584)			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001156		
							Бензпирен) (54)			
						1555	Уксусная кислота (0.00209	0.00199	
							Этановая кислота) (
							586)			
						2732	Керосин (654*)	0.0883		
						2754	Алканы C12-19 /в	0.0003479	0.05365	
							пересчете на C/ (
							Углеводороды			
							предельные C12-C19 (в			
							пересчете на C);			

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во с учетом авто

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	29.559		25.9035044	

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во без учета авто

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6101	0.000001	0.00015	0.000001	0.00015			
Итого:		0.000001	0.00015	0.000001	0.00015			
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001	0.00015	0.000001	0.00015			
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6101	0.00301	0.00281	0.00301	0.00281			
Итого:		0.00301	0.00281	0.00301	0.00281			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00301	0.00281	0.00301	0.00281			
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6101	0.00209	0.00199	0.00209	0.00199			
Итого:		0.00209	0.00199	0.00209	0.00199			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00209	0.00199	0.00209	0.00199			
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строит-во без учета авто+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6101	0.0003479	0.05365	0.0003479	0.05365			
Итого:		0.0003479	0.05365	0.0003479	0.05365			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003479	0.05365	0.0003479	0.05365			
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6101	29.559	25.9035044	29.559	25.9035044			
Итого:		29.559	25.9035044	29.559	25.9035044			
Всего по загрязняющему веществу:		29.559	25.9035044	29.559	25.9035044			
Всего по объекту:		29.5644489	25.9621044	29.5644489	25.9621044			
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		29.5644489	25.9621044	29.5644489	25.9621044			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Инструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Период эксплуатации	6102	6102 01	Хвостохранилище		Площадка 1		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	98
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Номер источ ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.63	98
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

```
ЭРА v3.0    TOO "AAEngineering Group"
```

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.63	98	980
	В С Е Г О :						3.63	98	980

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ.		2-го конца
												/1-го конца лин.		/длина, ш
									/центра площадного источника		площадь источника			
									X1	Y1	X2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Хвостохранилище	1			6102	2					3110	2498	Площадка 1149

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1409					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.63		98	

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2032 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	6102	3.63	98	3.63	98			
Итого:		3.63	98	3.63	98			
Всего по загрязняющему веществу:		3.63	98	3.63	98			
Всего по объекту:		3.63	98	3.63	98			
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.630	98.000	3.630	98.000			

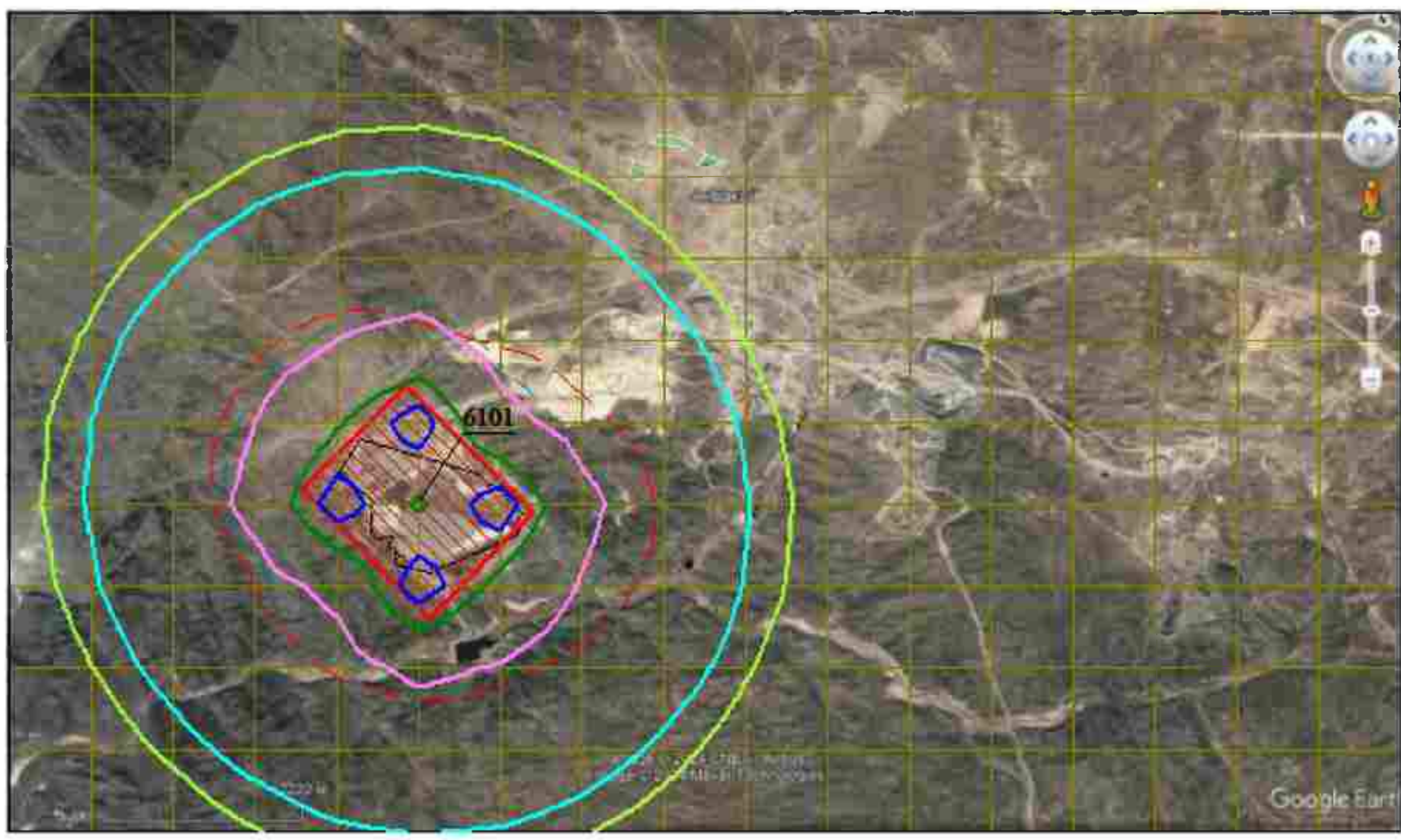
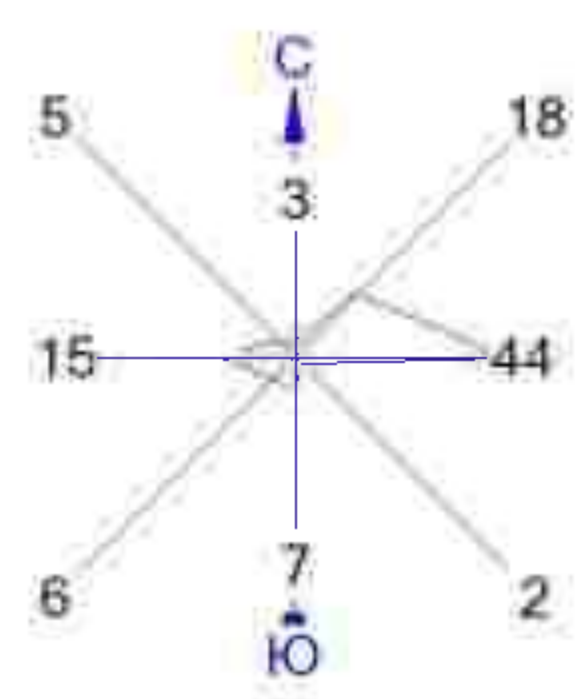
Мойынкумский район, Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1148222/0.0344467		2952/ 3945	6102		100	Период эксплуатации



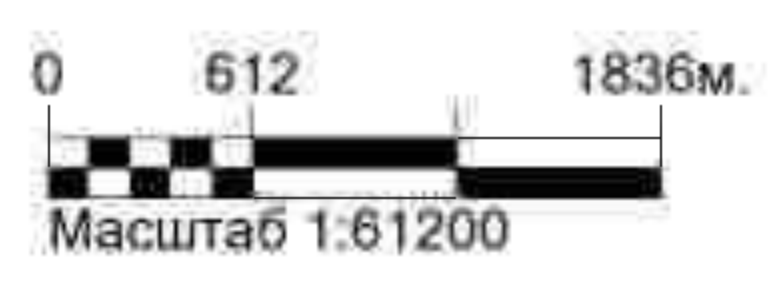
23. КАРТЫ РАСЧЁТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



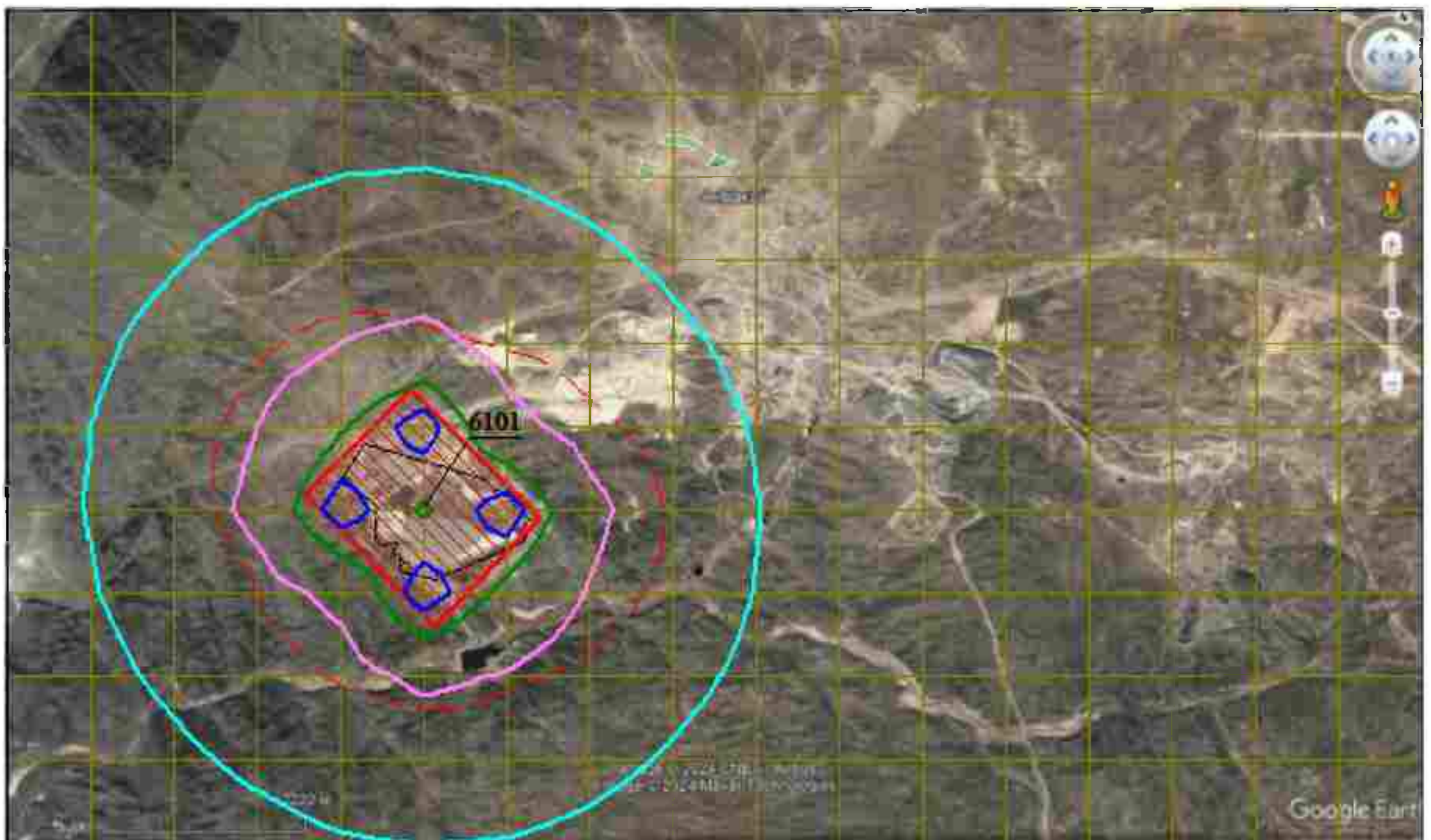
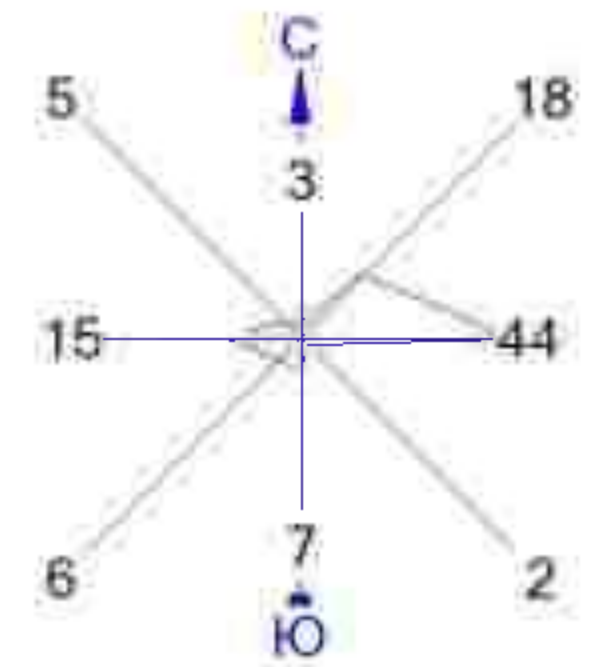
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.058 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.106 ПДК
 - 0.153 ПДК
 - 0.181 ПДК



Макс концентрация 0.2003057 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

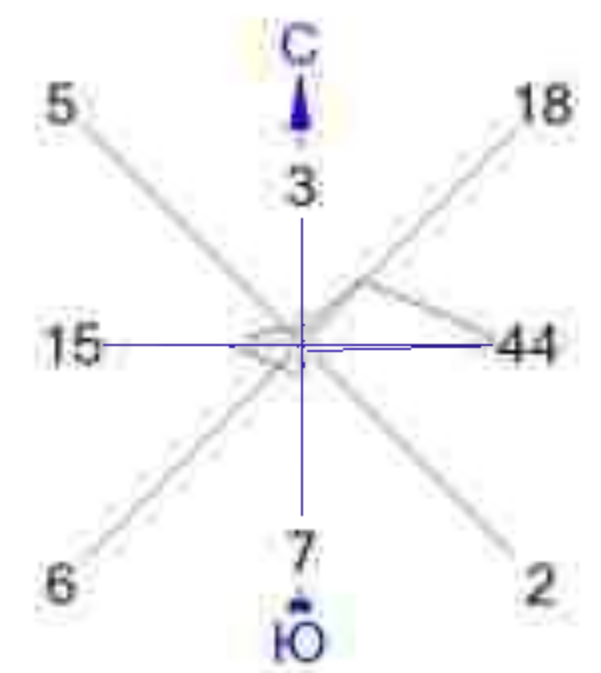
Изолинии в долях ПДК

- 0.0047 ПДК
- 0.0086 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.015 ПДК

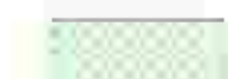



0 612 1836м.
Масштаб 1:61200

Макс концентрация 0.0162785 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

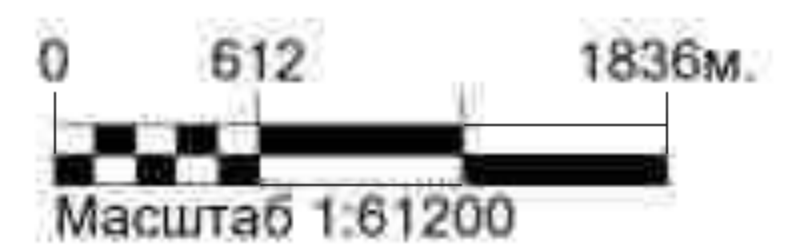


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

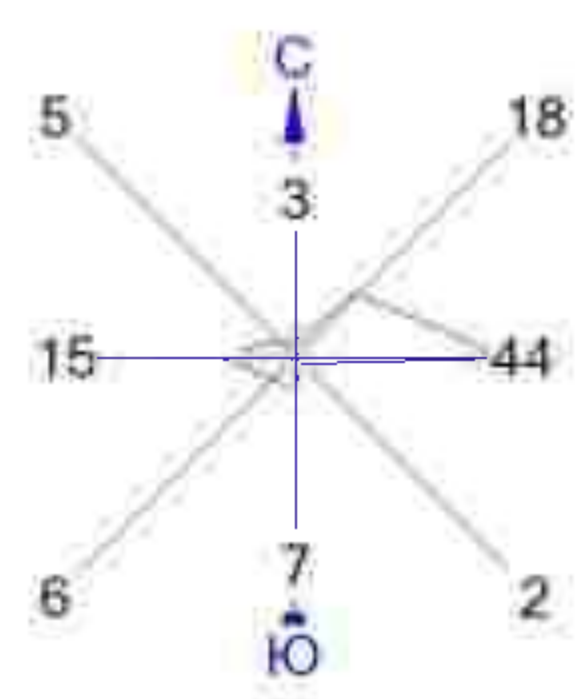
Изолинии в долях ПДК

-  0.0022 ПДК
-  0.0043 ПДК
-  0.0063 ПДК
-  0.0076 ПДК



Макс концентрация 0.0084129 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

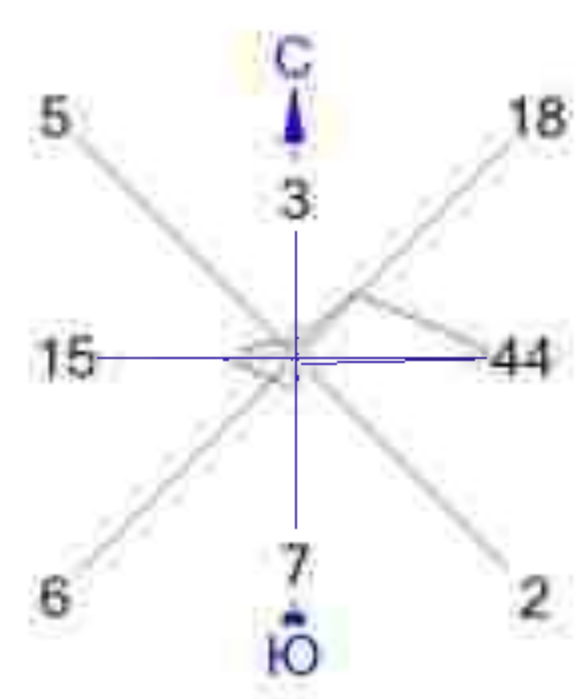
Изолинии в долях ПДК

0.0023 ПДК
 0.0042 ПДК
 0.0060 ПДК
 0.0071 ПДК

Масштаб 1:61200

Макс концентрация 0.0078822 ПДК достигается в точке x= 3125 y= 1837
 При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
 шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

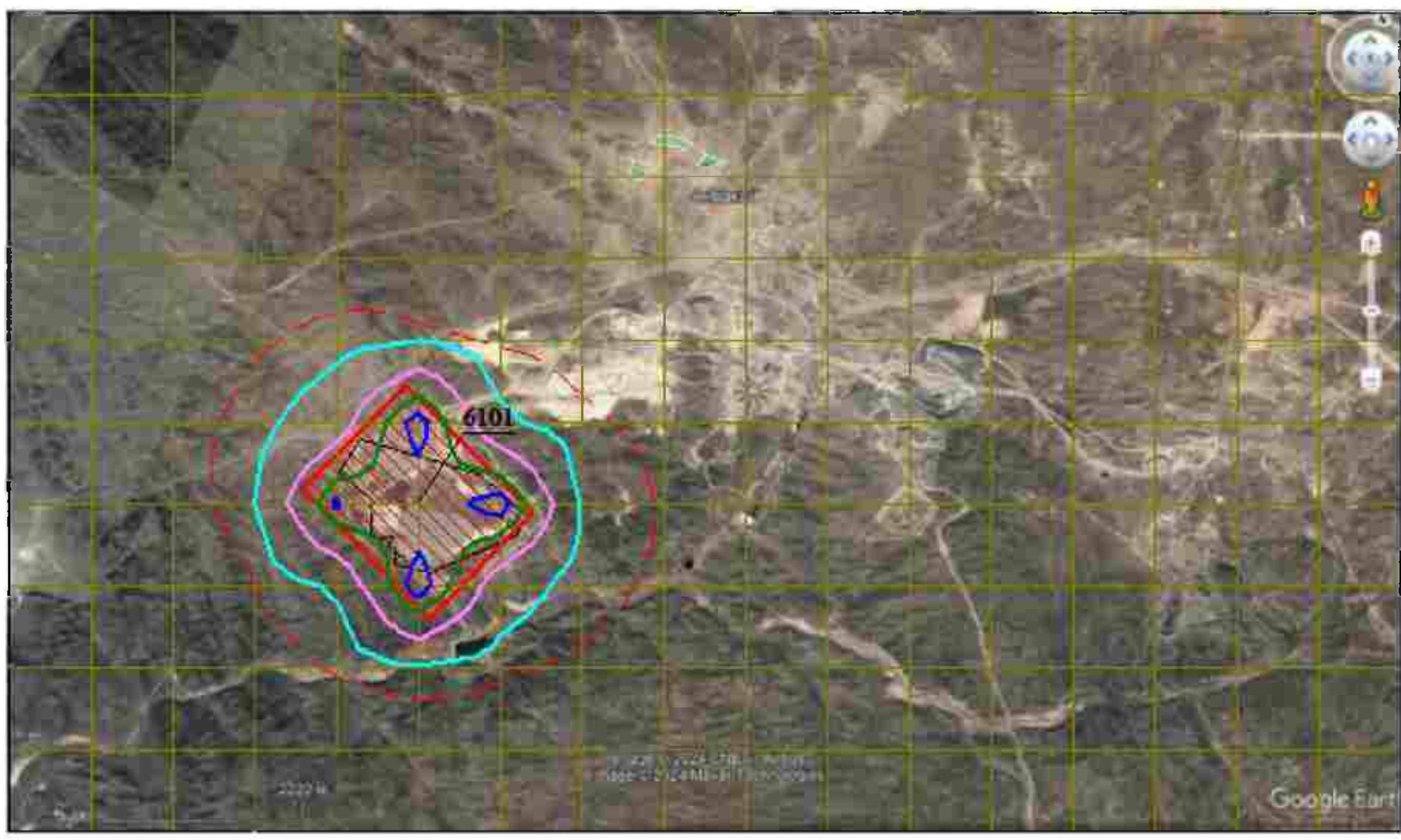
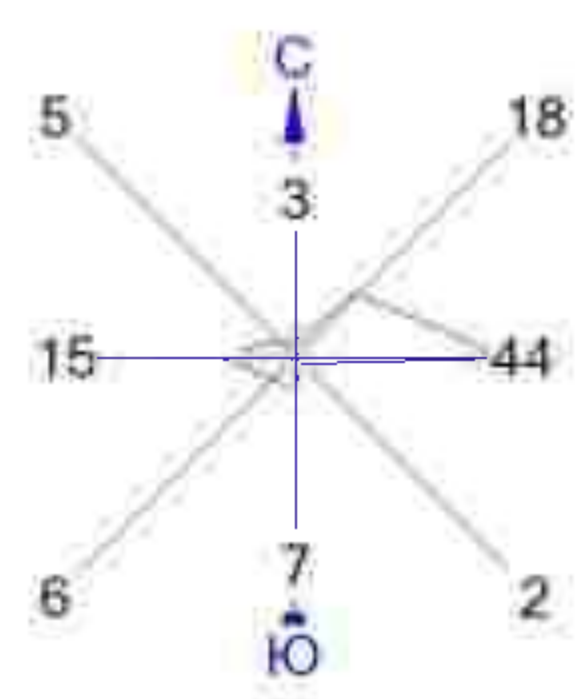
- 0.00098 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0026 ПДК
- 0.0031 ПДК

0 612 1836м.

Масштаб 1:61200

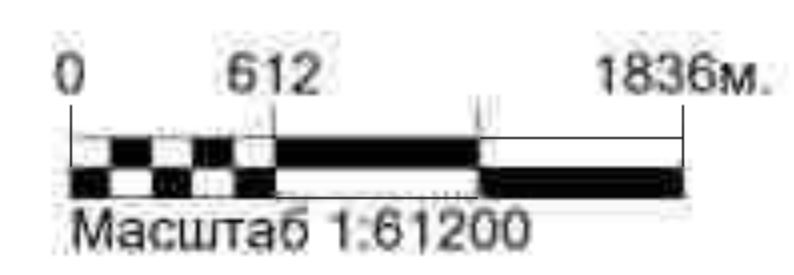
Макс концентрация 0.003374 ПДК достигается в точке x= 3125 y= 1837
 При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
 шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



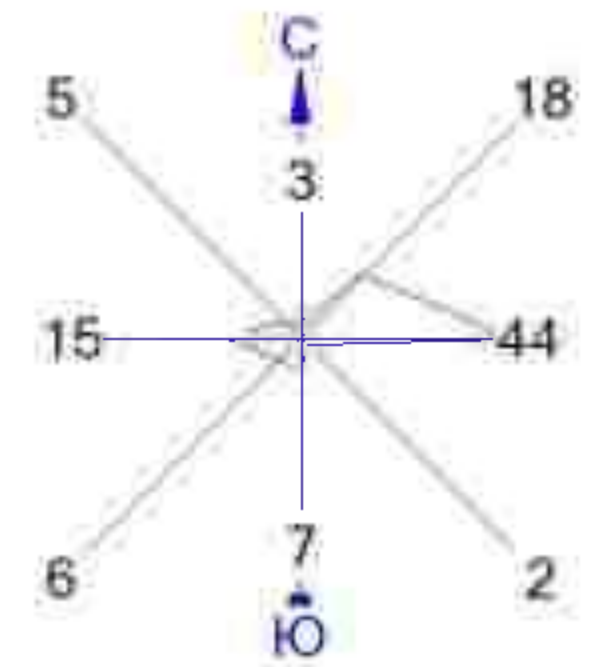
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0015 ПДК
 - 0.0030 ПДК
 - 0.0044 ПДК
 - 0.0053 ПДК

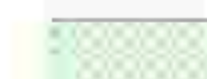





Макс концентрация 0.0058352 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

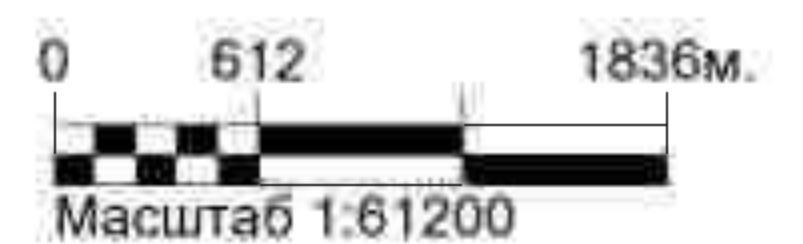


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

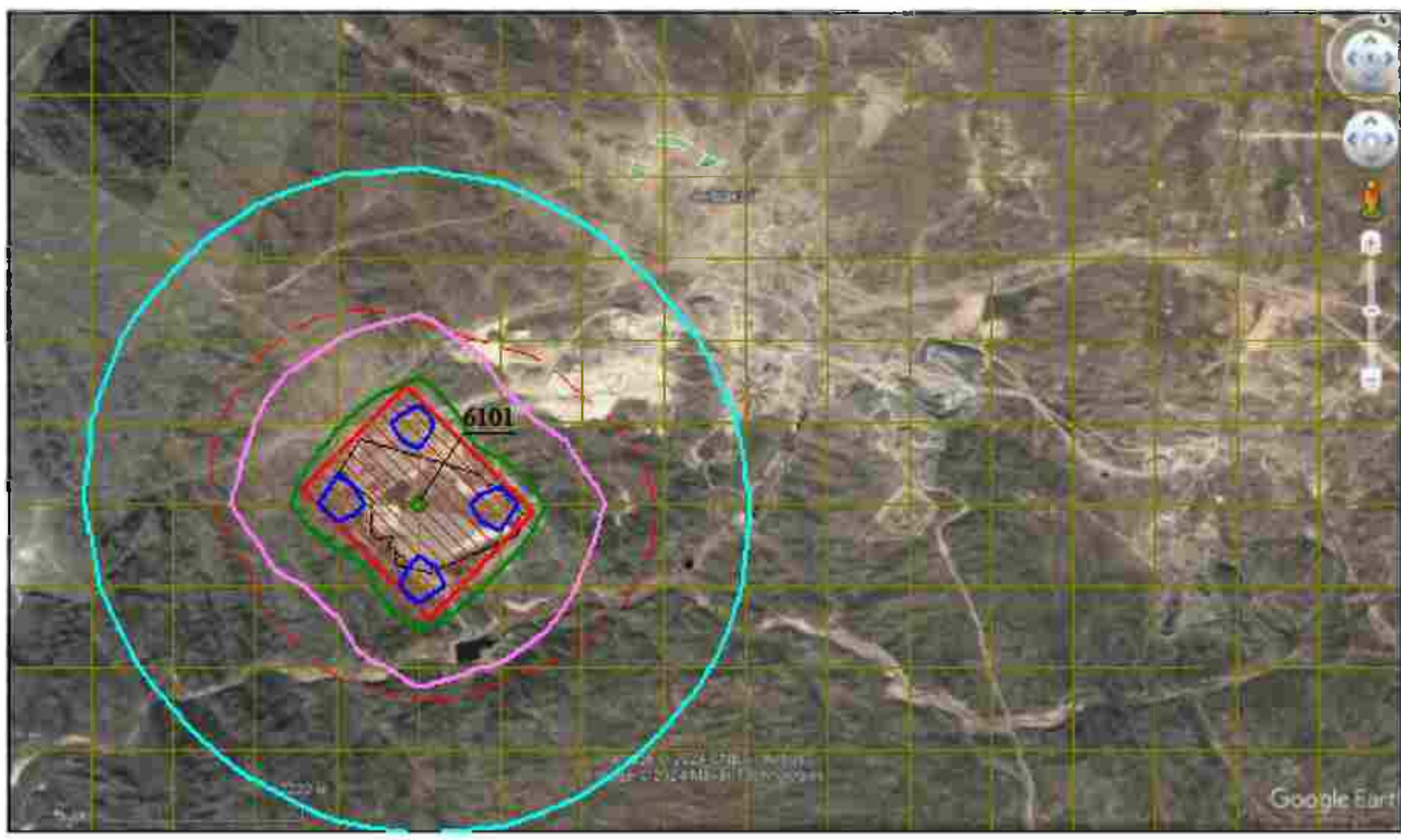
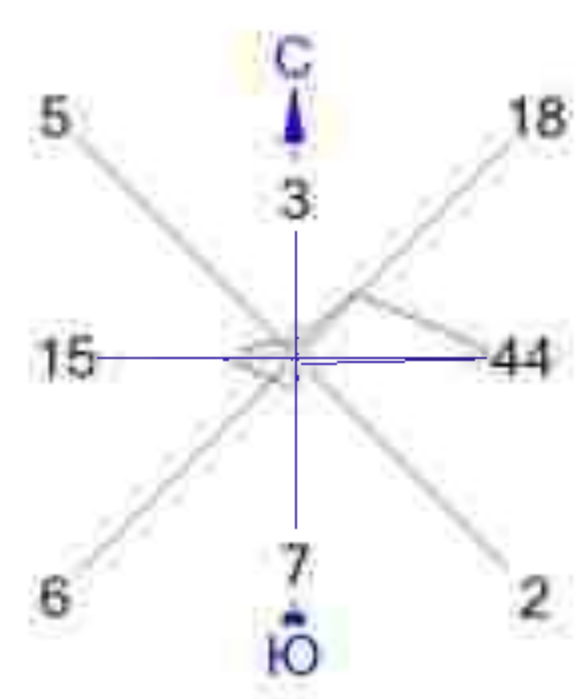
Изолинии в долях ПДК

-  0.00018 ПДК
-  0.00033 ПДК
-  0.00047 ПДК
-  0.00056 ПДК



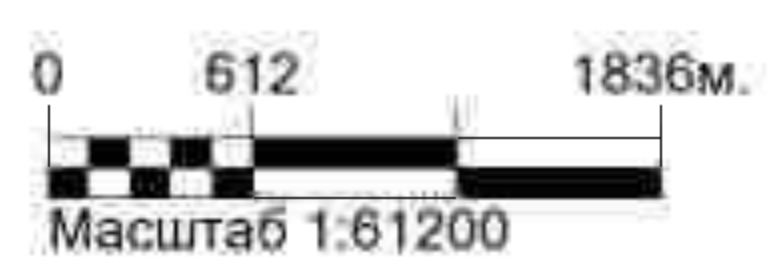
Макс концентрация 0.0006175 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



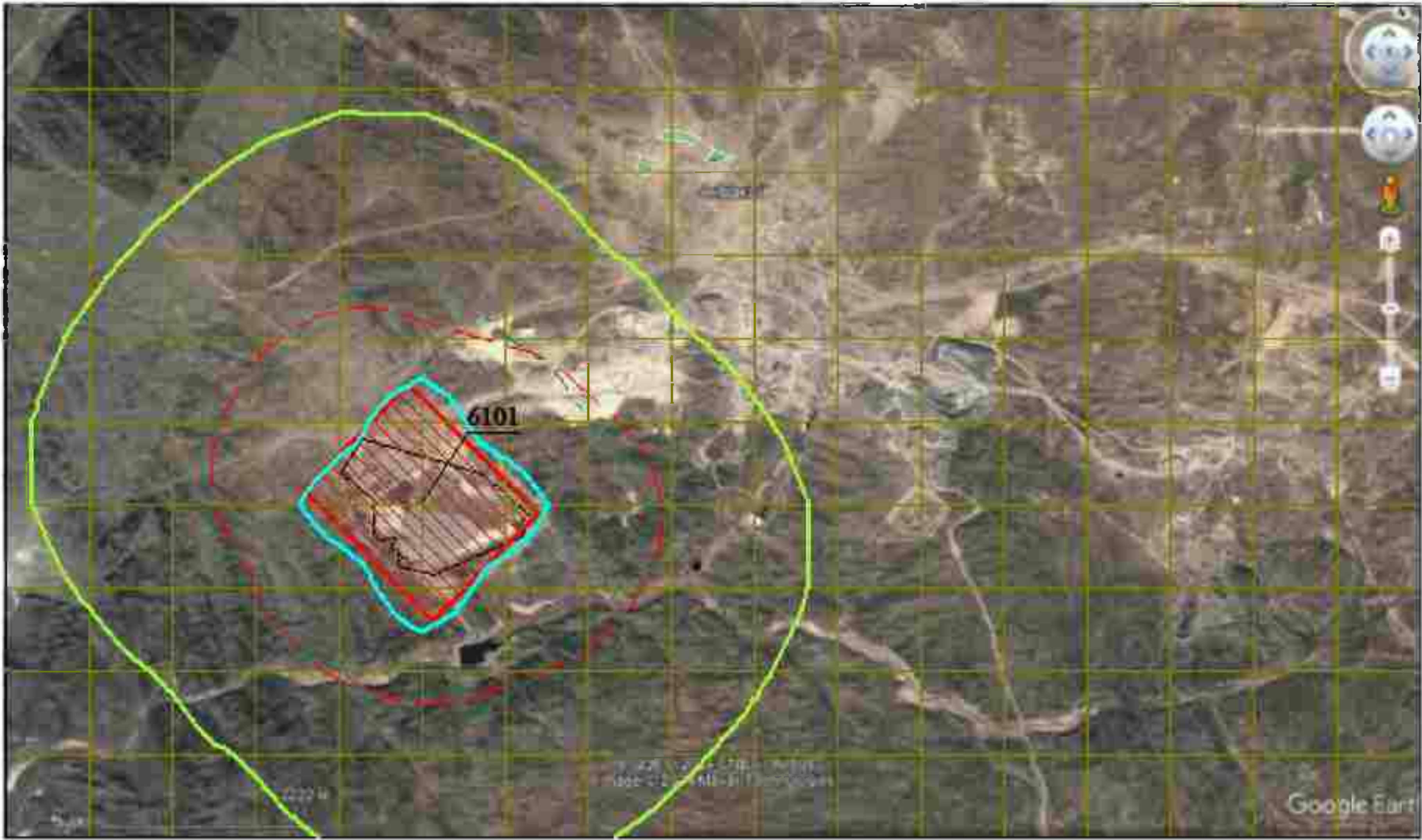
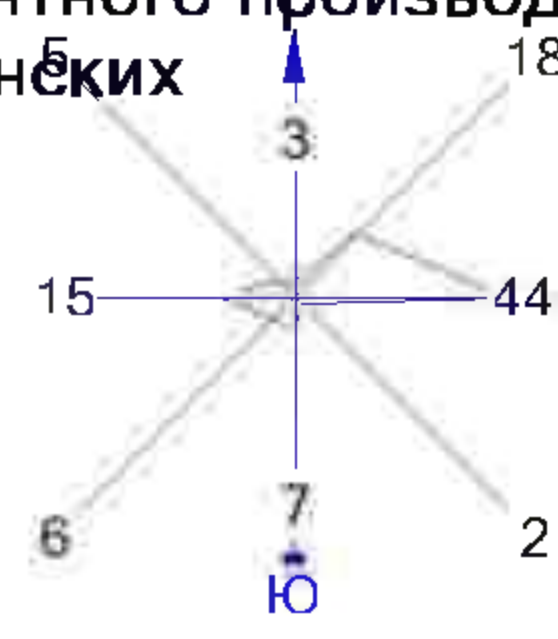
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0013 ПДК
 - 0.0023 ПДК
 - 0.0033 ПДК
 - 0.0039 ПДК



Макс концентрация 0.0043478 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

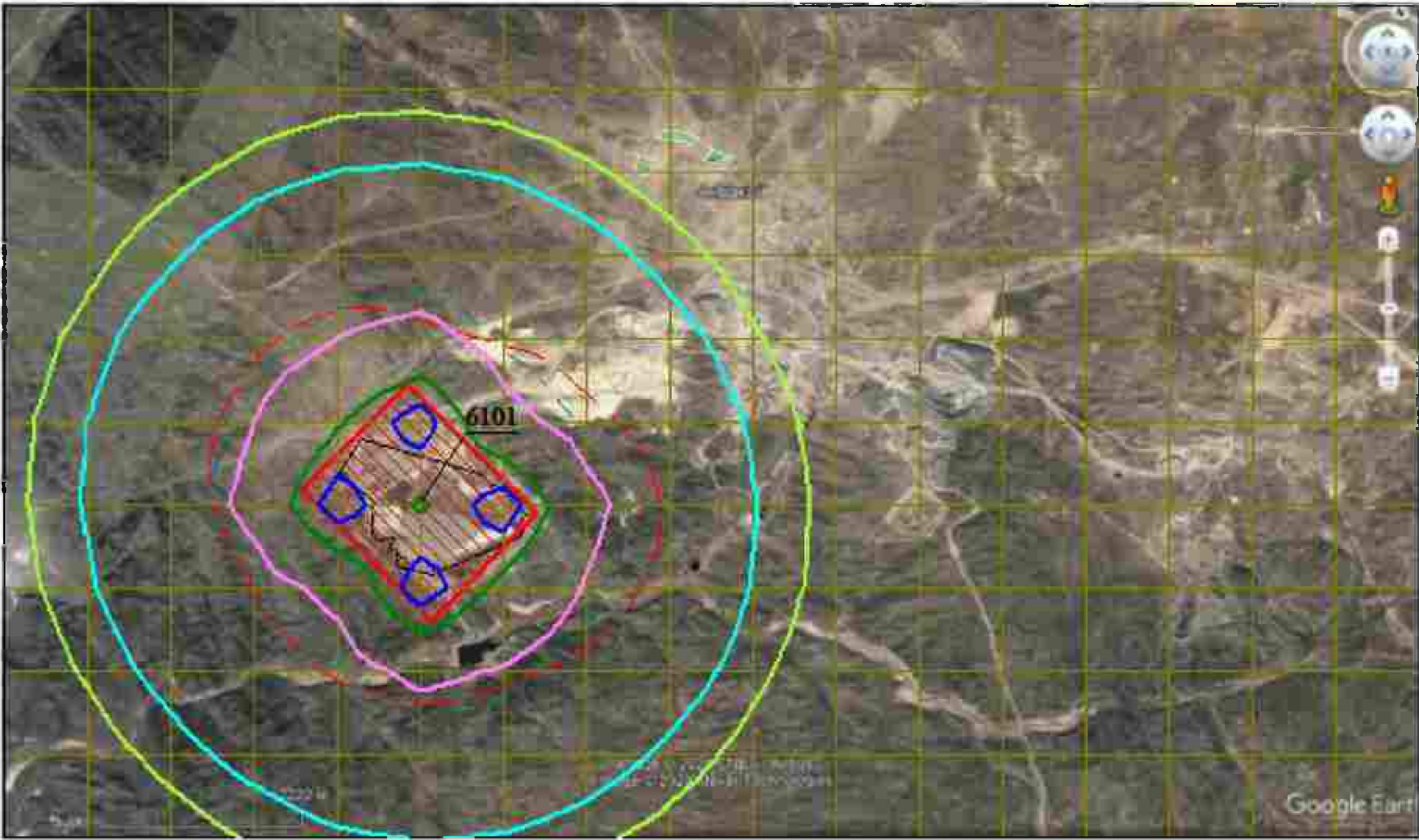
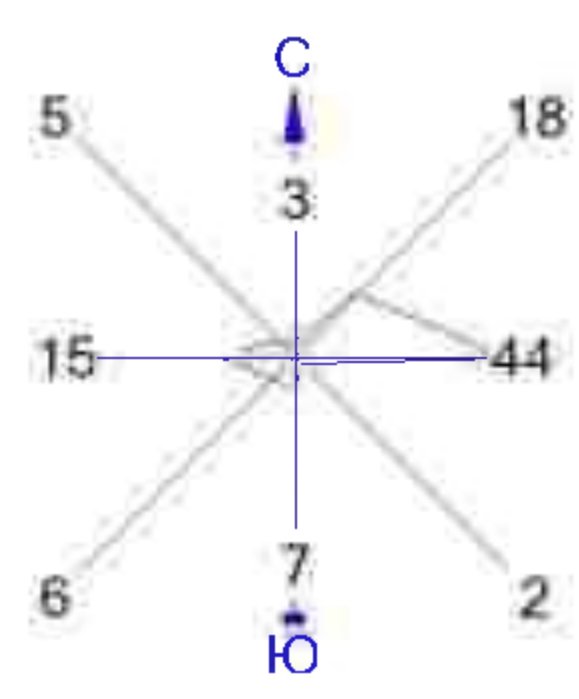
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.349 ПДК

Масштаб 1:61200

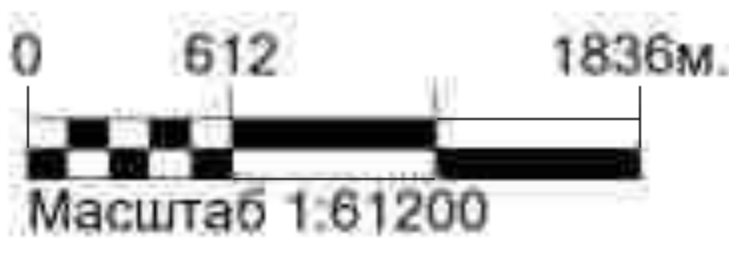
Макс концентрация 0.5771236 ПДК достигается в точке x= 3125 y= 1837
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
 шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



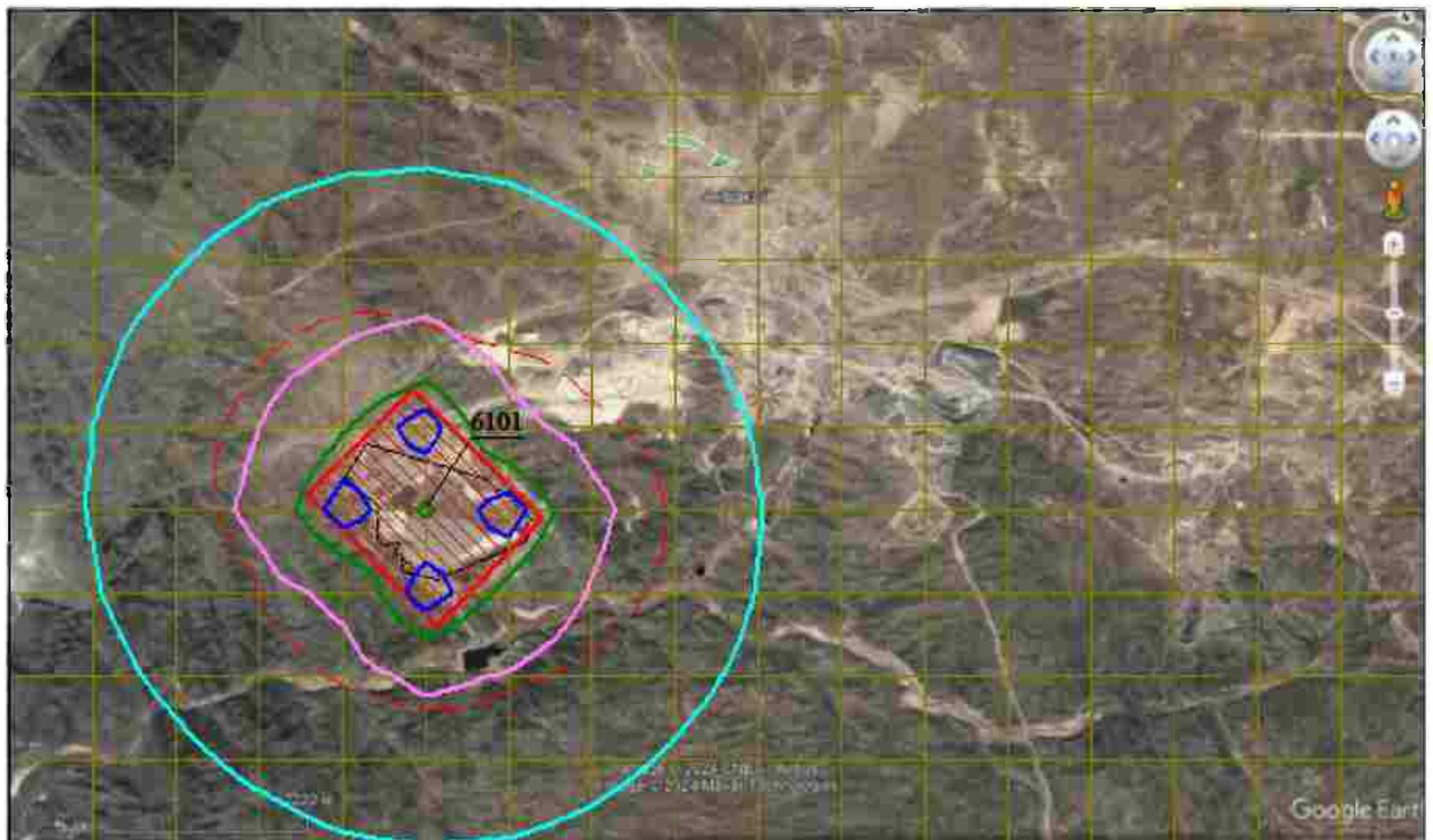
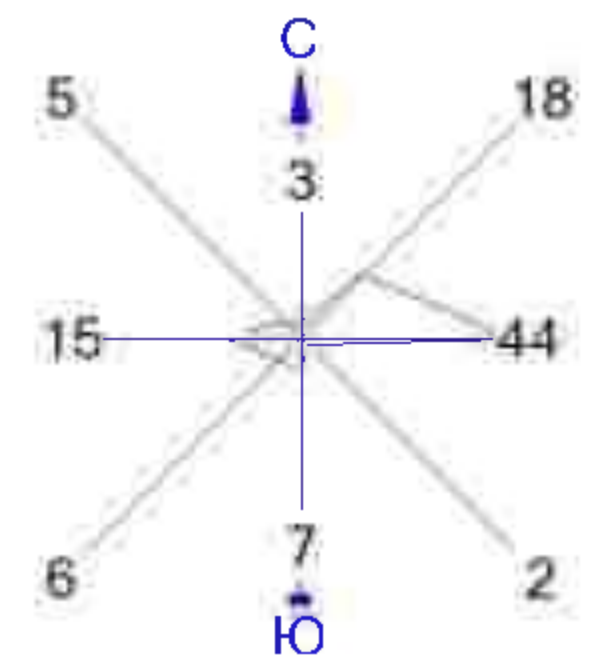
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.060 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.110 ПДК
 - 0.159 ПДК
 - 0.188 ПДК

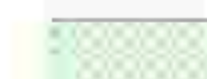





Макс концентрация 0.2081879 ПДК достигается в точке x= 3125 y= 1837
 При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
 шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.





Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай строительство с учетом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

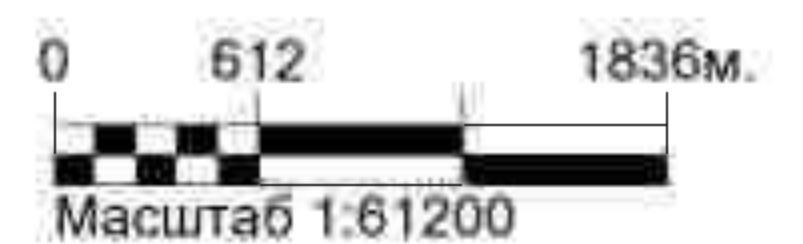


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

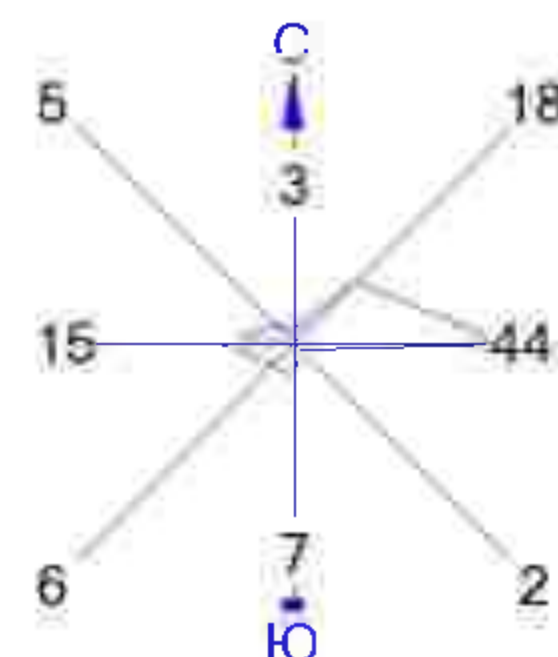
Изолинии в долях ПДК

-  0.0023 ПДК
-  0.0042 ПДК
-  0.0060 ПДК
-  0.0071 ПДК



Макс концентрация 0.0078896 ПДК достигается в точке $x=3125$ $y=1837$
При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Мойынкумский район
Объект : 0001 Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ Акбакай эксплуатация Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

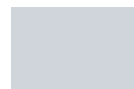
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.349 ПДК



Макс концентрация 0.5245162 ПДК достигается в точке $x=3764$ $y=2476$
При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10863 м, высота 6390 м,
шаг расчетной сетки 639 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.



24. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

АО «АК Алтыналмас»

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности, Рабочий проект «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас» в Мойынкумском районе, Жамбылской области. Ситуационная карта схема, расчеты.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ13RYS00578548 от 26.03.2024 года.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена в Мойынкумском районе, Жамбылской области. Ближайший населённый пункт расположен на северо-востоке от рассматриваемого объекта на расстоянии 2,7 км, поселок Акбакай. Географические координаты: 1) 45° 6'13.76" с.ш. 72°38'31.74" в. д.; 2) 45° 6'13.32" с.ш. 72°39'24.74" в. д.; 3) 45° 6'4.38" с.ш. 72°39'47.69" в. д.; 4) 45° 5'41.21" с.ш. 72°39'14.20" в. д.; 5) 45° 6'4.03" с. ш. 72°38'27.39" в. д. Площадь земельного участка 368,7 га.

Климат района резко континентальный лето жаркое и сухое, а зима – холодная, малоснежная.

Краткое описание намечаемой деятельности

Хвостовое хозяйство является неотъемлемой частью горнообогатительного комплекса. В настоящем проекте рассмотрено наращивание ограждающих дамб действующего хвостохранилища, устройство КИА и прокладка линий инженерных сетей. Хвостохранилище состоит из одной секций, наращивание ограждающей дамбы секции предусмотрено по всему контуру. Наращивание ограждающих дамб хвостохранилища производится до отметки гребня 469,5 м. Максимальный уровень воды в прудке для всего хвостохранилища принят на отметке 468,00 м, который обеспечивает минимальный запас возвышения 1,50 м от уровня воды до гребня дамбы. Участок наращивания состоит из трех типовых конструкций наращивания: основная дамба, южный участок и северная западная дамба. Дамба отсыпается послойно, из скального грунта, с устройством противифльтрационных мероприятий. На всех участках принято устройство целостного противифльтрационного экрана, которая на подошве дамбы наращивания сопрягается с противифльтрационным экраном предыдущего яруса на отметке 466,50 м. К

подготовительным процессам строительства относятся: предварительная разбивка осей и контура дамбы с установкой разбивочных знаков и реперов; очистка площади дамбы устройство временного освещения; окончательные разбивочные работы. разработка грунта и отсыпка тела дамбы. Основные принципы строительства хвостохранилищ: Отсыпка тела дамбы будет осуществляться вскрышной породой. Перед отсыпкой ограждающей дамбы производится подготовка поверхности основания. Поверхность участка под основание дамбы предварительно взрыхляется на глубину 30 см и уплотняется катками. Отсыпка дамбы производится послойно с качественным уплотнением при оптимальной влажности. Основными условиями отсыпки тела дамбы являются: разработка грунта в карьере, его транспортировка к месту укладки, разравнивание и уплотнение до проектной плотности. влажность грунта, укладываемого в дамбу, не должна превышать влажности 0,9 на границе раскатывания. Объектами хвостового хозяйства являются: хвостохранилище (ограждающая дамба, ложе хвостохранилища, дренажная система наклонного дренажа и выводная дрена); сооружения гидротранспорта хвостов (магистральные и распределительные участки пульповода, выпуски из распределительного пульповода); сооружения оборотного водоснабжения (водовод оборотного водоснабжения, насосные станции первого и второго подъема); сооружения энергообеспечения (линии электроснабжения и электроосвещения); контрольно измерительная аппаратура (пьезометры, марки, наблюдательные скважины). Технология укладки хвостов. По всему периметру хвостохранилища на распределительных участках пульповодов предусмотрено устройство 8 ми карт намыва. Планируется производить намыв от самых высоких участков дамбы и переходить на последующие участки по мере необходимости, выдавливая прудок к середине чаши хвостохранилища и к насосной станции. Намыв производится равномерно по всем картам из двух распределительных пульповодов. Проектом предусмотрено переносить рукава из недействующих карт на последующие карты намыва.

Общий объем хвостохранилища наливного типа, после реконструкции, предусмотрен для складирования 13 687000 м³ отвальных хвостов. На данный момент существующий объем вместимости хвостохранилища составляет 7840000 м³, заполненность хвостохранилища 84%. Площадка хвостохранилища расположена в границах земельного отвода Акбакайской ЗИФ, в югозападной зоне промплощадки на удалении 3,5 км от обогатительной фабрики Акбакай. Производительность ЗИФ по переработке руды – 1 200 000 тонн в год. Число рабочих часов 8760 ч. Удельный вес хвостов 2,68 тонн/м³. Размеры хвостохранилища: в плане 1700 м x 925 м. Площадь хвостохранилища: 1116714 м² (после реконструкции). Исходные материалы, из которых образовались отходы: Руда золотосодержащая, вторичное сырье лежалые хвосты флотации процесс, в котором образовались отходы: в результате образования хвостовой пульпы в процессе сорбционного цианирования. Процентное содержание рассматриваемого отхода обусловлено преимущественно: кварц (SiO₂) – 37,5%; полевые шпаты Na(AlSi₃O₈) (альбит) Ca (Al₂Si₂O₈) (анортит) – 24,8%; серицит+гидрослюда – 15,54%; хлорит Mg₃Si₄O₁₀ (ОН) – 7,5%; кальцит (CaCO₃) – 6,7%; гидратизированный биотит – 3,0%; амфибол – 2,0%; содержание менее 1%: апатит – 0,4; циркон – 0,01; эпидот – 0,01; пирит (примесь) 0,89; арсенопирит (примесь) – 0,5.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе эксплуатации – 98 тонн/год пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70–20 Класс опасности загрязняющих веществ – 3. В процессе реконструкции хвостохранилища будет образовано 32,7983 тонн/период загрязняющих веществ, из них: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70/20 32,7394 т/период; органические кислоты в пересчете на уксусную 0,00195 т/период оксид углерода 0,002779 т/период; сероводород



0,000151 т/период; углеводороды предельные C₁₂C₁₉ 0,053649 т/период; азота (IV) диоксид 0,000255 т/период; азот (II) оксид 0,000041 т/период.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами. На период эксплуатации водоснабжение привозное для хозяйственных целей. Хвостохранилище расположено на расстоянии 4,3 км от р. Андасай, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Объемы потребления воды на производственные нужды: в строительный период (гидрообеспыливание) 45 тыс. м³/период, Объемы потребления воды на бытовые нужды: в строительный период – 1682,65 м³/период, на период эксплуатации – 81,76 м³/год. Хозяйственнобытовые сточные воды будут отводиться в существующую канализационную сеть ЗИФ Акбакай. Сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

На период строительства образуются следующие отходы: ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши. Предположительное количество образующихся отходов на период строительства составит 69,634 тонн/период, из них: опасные отходы: ветошь промасленная – 1,016 тонн/период, отработанные моторные масла – 11,904 тонн/период неопасные отходы: металлолом – 15,0 т/период, отработанные автомобильные шины – 16,0 т/период, твёрдо бытовые отходы – 15,0 т/период, огарки сварочных электродов – 0,036 т/период, отходы пластмассы – 6,132 т/период. В процессе эксплуатации возможно образование следующих видов отходов: хвосты обогащения образуется в результате проведения процессов обогащения руды. Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Предположительное количество образующихся отходов составит 1200 000,75 т/год, из них: хвосты обогащения 1 200 000 т/год, твёрдо бытовые отходы 0,75 т/год.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Использование животного мира не предусмотрено. Трансграничное воздействие отсутствует.

Намечаемая деятельность: «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас» в Мойынкумском районе, Жамбылской области.» согласно пп 2), пп.6) п. 10 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 относится к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 6) п.25 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии пп.3) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI РК, провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.



2. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI (далее - Кодекс) предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.

3. Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Кодекса для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, в том числе отказ от намечаемой деятельности.

4. В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

5. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.

6. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов». А также, необходимо указать объемы образования всех видов отходов, в том числе образование отходов от образующихся в результате эксплуатации техники и оборудования, заправки и хранения ГСМ.

7. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

8. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».

9. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

10. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

11. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:



– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

– при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020.

12. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

13. Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Необходимо предоставить карту – схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны.

14. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

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

16. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

17. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

18. В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями статей 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Жамбылской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«26» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "АО "АК Алтыналмас"", "24410"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
950640000810

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Алматы

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Жамбылская область, г. Тараз, Мойынкумский район, п. Акбакай)

Руководитель: КУРМАНБАЕВ МАРАТ ЕРДАУЛЕТОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«26» октябрь 2021 года

подпись:





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "АК Алтыналмас", 050013, Республика Казахстан, г. Алматы,
Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 15

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: Акбакайский ГОК АО АК "Алтыналмас"

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Жамбылская область, Мойынкумский район, Акбакайская п.а., п. Акбакай, нет,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	105.341	тонн
в 2022 году	298.1955969	тонн
в 2023 году	298.1955969	тонн
в 2024 году	300.6898769	тонн
в 2025 году	300.6898769	тонн
в 2026 году	300.6898769	тонн
в 2027 году	301	тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	173.465	тонн
в 2022 году	490.8152	тонн
в 2023 году	490.8152	тонн
в 2024 году	490.8152	тонн
в 2025 году	490.8152	тонн
в 2026 году	490.8152	тонн
в 2027 году	490	тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	447638.03	тонн
в 2022 году	1266619.8897	тонн
в 2023 году	1266624.2697	тонн
в 2024 году	1266624.2697	тонн
в 2025 году	1266624.2697	тонн
в 2026 году	1266624.2697	тонн
в 2027 году	1266624	тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 25.08.2021 года по 31.12.2027 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель департамента	Курманбаев Марат Ердаулетович
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Тараз Г.А. **Дата выдачи:** 25.08.2021 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей, реализовать в полном объеме в установленные сроки.
3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Жамбылской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно п.5. приказа Министра окружающей среды РК от 14 февраля 2013 года №16-п.
4. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий, фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии по Жамбылской области ежеквартально в срок до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
5. Представление информации по ГРВПЗ до 1 апреля ежегодно в соответствии со ст.160 Экологического кодекса РК.
6. Представление отчета по инвентаризации отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, на электронном и бумажном носителях по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды соответствии с п. 3-1 ст. 293 Экологического кодекса РК.
7. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

«Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу және
бақылау комитетінің Жамбыл облысы
бойынша Экология департаменті» РММ



РГУ «Департамент экологии по
Жамбылской области Комитета
экологического регулирования, контроля
Министерства Экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»

080002, Тараз қаласы, Тәуке хан көшесі, 1
а, тел.: 8 (7262) 31-65-50
E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080002, город Тараз, улица Тауке хана, 1 а,
тел.: 8 (7262) 31-65-50
E-mail: zhambylcodep@ecogeo.gov.kz

АО «АК Алтыналмас»

Заключение государственной экологической экспертизы

на «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на 2021-2027 гг. для участка Акбакай (площадка 1) Акбакайского ГОК АО «АК Алтыналмас» (корректировка), «Проект нормативов размещения отходов (НРО) для участка Акбакай (площадка 1) Акбакайского ГОК АО «АК Алтыналмас» (корректировка). Проект нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ для Акбакайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас» на период 2021-2027гг.» (корректировка).

(наименование проекта, документа)

Материалы разработаны: ТОО «Проектсервис.», государственная лицензия №01290Р от 26.02.2009 года.

Заказчик материалов проекта: АО «АК Алтыналмас» г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Площадь Республики, дом 15.

(полное название организации-заказчика, адрес)

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: проект ПДВ – 1 книга, проект ПДС – 1 книга, проект НРО – 1 книга, план мероприятий по охране окружающей среды, заявка на получение разрешения.

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: 25.06.2021 года № KZ79RXX00022067

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Промышленная площадка Акбакайского горно-обогатительного комбината (ГОК) расположена в Мойынкумском районе Жамбылской области, в юго-западной части Шу - Илийских гор. Акбакайское рудное поле, в пределах которого расположены месторождения Акбакай (Площадка № 1), Карьерное (Площадка № 2), Бескемпир Акбакай (Площадка № 3) и др., находится в пределах Чу- Илийского рудного пояса в Жалаир-Найманской палеорифтовой синклинойной структуре, протягивающейся в северо-западном направлении более чем на 600 км. В административном отношении - на территории Мойынкумского района Жамбылской области в 450 км на северо - запад от г. Алматы, в 5км к северо - западу от Акбакайского ГОКа и пос. Акбакай, в 125 км к северо - западу от железнодорожной станции Кияхты и в 100 км к северу от районного центра – села Мойынкум. Территория необжитая. Рабочий поселок Акбакай с населением в 1070 человек является единственным поселком и расположен на расстоянии 1 км

севернее от участка Акбакай. Предприятие специализируется на добыче и переработке золотосодержащих руд Акбакайского рудного поля. Конечными продуктами переработки руды на предприятии являются золотосеребряный сплав (сплав Доре) в слитках и возможен выпуск товарной продукции – золото катодное в порошке. Режим работы предприятия принят круглогодовой вахтовый двухсменный режим. Число рабочих дней в году 351. Продолжительность смены – 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Золоторудное месторождение «Акбакай» (Площадка № 1) расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области к югу от пос. Акбакай. Площадка граничит: - с запада и юга – со свободными землями (пастбища); - с севера – с пос. Акбакай; - с востока – с месторождением Карьерное. Добыча на месторождение «Акбакай» производится подземным способом с применением двух наклонно-транспортных съездов (НТС-1, НТС-2). На территории участка расположена золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) и другие объекты переработки добываемой руды.

Климат района резко континентальный с большими колебаниями сезонных и уточных температур. Зима (декабрь-февраль) умеренно мягкая, преобладает пасмурная погода. Температура воздуха днем -6, -10 °С, ночью -10, -17 °С (минимальная -38 °С). Часты оттепели до 10 °С. Осадки преимущественно в виде снега. Устойчивый снежный покров (до 12 см) образуется в декабре и держится около трех месяцев. Весна (март-апрель) с неустойчивой пасмурной погодой. Температура днем 2-12 °С, ночью иногда может опускаться до -20 °С. Дней с туманами до 2-х в месяц. Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое. Температура воздуха днем 20-28 °С (максимальная 44 °С), ночью опускается до 7-15 °С. Дожди бывают редко, в основном в июле. В августе и сентябре стоит суховейно-засушливая погода, иногда осадков не бывает совсем. Осадки: в октябре – преимущественно дождь, в ноябре – снег. Ветры в течение года северо-восточные и восточные. Преобладающая скорость 2-3 м/с. Сильные ветры, до 15 м/с, бывают сравнительно редко. Безморозный период составляет – 180–200 дней в году. Температура воздуха летом достигает 40 градусов. Сумма многолетних годовых осадков составляет 157 мм, из них с ноября по март – 66 мм, с апреля по октябрь – 91 мм.

Ранее проект ПДВ был разработан в 2019 году на 2020-2027 гг. Заключение Государственной экологической экспертизы KZ00VCZ00560760 от 20.03.2020г. Норматив ПДВ составил 259,6400782 т/год. Фактические эмиссии в окружающую среду в 2020 году составили 259,64 тонн.

Основанием для корректировки проекта является Технический регламент золотоизвлекательной фабрики производительностью 1,2 млн тонн в год по переработке золотосодержащей руды месторождения «Акбакай» Жамбылской области (Приложение 8) В связи с развитием новых технологий в золотодобывающей промышленности и расширением сырьевой базы (оформлением лицензии на добычу на месторождение Олимпийское) у предприятия появилась необходимость в наращивании мощностей и модернизации горно-обогатительного производства. На этом основании было принято решение об увеличении пропускной мощности ЗИФ на месторождении Акбакай. После проведенной модернизации проектная мощность ЗИФ по перерабатываемому сырью, составит 1 млн. 200 тыс. тонн руды в год, обеспечивая при этом дополнительную мощность измельчения.

Руда на фабрику будет поступать с двух месторождений – с существующего Акбакайского горнорудного кластера и с нового Олимпийского золоторудного месторождения, расположенного в 25 км к западу. Также, основанием для корректировки явилось введение в действие новых источников выбросов, ликвидация отдельных источников, изменение перспективы развития предприятия на 2021-2027гг., уточнение коэффициентов по методикам.

Основные технологические решения

Участок «Акбакай» включает в свой состав следующие объекты: - рудник Акбакай: шахта Главная и Шахта РЭШ-1, НТС-1 и НТС-2 (НТС оборудованы навесом); - промежуточный рудный склад; - рудный склад ЗИФ; - ремонтно-механический участок; - АЗС; - столовая; - лежалые хвосты флотации; - хвостохранилище; - ремонтно-механический цех (РМЦ); - стройцех (РСУ); - Акбакайская горно-обогатительная фабрика; - завод «Доре» - не функционирует; - хвостохранилище ОФ – не функционирует, используется как сырье ЗИФ; - хвостохранилище Доре - не функционирует, используется как сырье ЗИФ; - общежитие. - склад СДЯВ; - пластовый сгуститель; - РМЦ; - светофильтрация; - светосортировка; - склад хранения извести и стальных шаров; - стационарный пункта изготовления простейших ВВ (гранулит, игданит) на территории базисно-расходного склада ВМ На территории участка Акбакай выполняются следующие основные виды работ: - буровзрывные работы; - экскавация, транспортировка и складирование вскрыши и руды; - разработка руды наклонно-транспортным способом; - двухстадийное дробление руды; - двухстадийное измельчение руды; - выщелачивание, сорбция и элюирование руды; - гравитационное обогащение руды и цианирование концентрата; - электролитическое производство конечной продукции (сплава Доре); - вспомогательные производства (РСУ, РМЦ и т.д.). Промышленная разработка запасов месторождения Акбакай предусматривает следующие основные виды работ: - буровзрывные работы; - экскавация, транспортировка и складирование породы и руды; - разработка руды наклонно-транспортным способом. Основными источниками выбросов при проведении вышеуказанных работ будут являться вентиляционные восстающие и стволы шахт. Для проветривания рудника «Акбакай» принята фланговая схема и нагнетательный способ проветривания. Свежий воздух, подогреваемый в холодное время года в калориферной установке, поступает по вентиляционному восстающему №1 и, главному вентиляционно восстающему (восточный) на соответствующие горизонты и подэтажи за счет работы главных вентиляторных установок, установленных в районе устья ВВ №1 и ГВВ (восток).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Нормативы ПДВ достигаются при существующем уровне выбросов 2021 года, с последующим периодом нормирования до 2027 года с учетом выполнения воздухоохраных мероприятий. Величина эмиссий, установлена проектом в 2021г. - 298, 0575969 тонн/год в 2022-2023гг. – 298,1955969 тонн/год в 2024-2027гг – 300,6898769 т/год. Объем выбросов загрязняющих веществ увеличился в связи с расширением производства по переработке сырья 1,200 млн. тонн, с добавлением новых источников выбросов на 38,4175 тонн.

С целью снижения сдува сухих пляжей хвостохранилища производится гидрообеспыливание поверхности с эффективностью 85% (ист. 6159). Загрузка руды в бункер питатель дробильного комплекса производится с предварительным увлажнением руды с целью понижения пыления мелкодисперсной фракции руды. Эффективность пылеподавления составляет 85% (ист. 6161). В отделении щековой дробилки, отделении виброгрохочения, отделении конусной дробилки, отделении силосного хранения установлены системы аспирации АУ-1, 2, 3, 4. Суммарная эффективность очистки и пылеподавления – 99,9%. Инсинераторные установки для сжигания различных отходов производства ИН 50.02К, оборудованы системой дожигания отходящих дымовых газов (ист. 0062, 0100). Шахта Главная – производится увлажнение руды при погрузочных работах в бункере шахты с эффективностью 80% (ист. 6098), так же гидрозабойка скважин при взрывных работах обеспечивает снижение эмиссий 60% (ист. 0021). Шахта РЭШ-1 - гидрозабойка скважин, снижение эмиссий 60% (ист. 0022). НТС-1, НТС-2 – производится увлажнение рудной массы при погрузочных работах с эффективностью 80%

(ист. 6102- 6103), так же сухое пылеподавление обеспечивает снижение эмиссий 60% (ист. 0023, 0057).

Согласно проекта санитарно-защитная зона – 1000 м, что соответствует 1 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, в соответствии ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к I категории.

Расчеты рассеивания выполнены по программе «Эра версии 2.5» показывают, что выбросы загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают нормативных величин ПДК на границе СЗЗ.

Планом мероприятий по охране окружающей среды на 2021-2027 годы предусматривается: Пылеподавление технологических дорог при проведении работ, срок выполнения авг. 2021 г. – окт. 2027 г., ожидаемый экологический эффект – 60 тн/год; Ремонт и профилактические осмотры пылеочистных установок ДСК, дробильного отделения лаборатории, срок выполнения авг. 2021 г. – окт. 2027 г., ожидаемый экологический эффект – 4,5 тн/год; Мокрое пылеподавление на дробилках ДСК, срок выполнения авг. 2021 г. – окт. 2027 г., ожидаемый экологический эффект – 982,6 тн/год; Сокращение пылящих площадей хранения хвостов флотации (ТМО), срок выполнения авг. 2021 г. – окт. 2027 г., ожидаемый экологический эффект – 4 тн/год; Очистка вентиляционной системы фабрики, срок выполнения авг. 2021 г. – окт. 2027 г., ожидаемый экологический эффект – 7 тн/год; Профилактические ремонтно наладочные работы по снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, срок выполнения авг. 2021 г. – дек. 2027 г.; Технические осмотры автотранспорта, контроль дымности и токсичности выхлопных газов срок выполнения авг. 2021 г. – дек. 2027 г.

Разработка проекта для установки АСМ и его реализация июль. 2021 г. – дек. 2024 г.; Озеленение территории санитарно-защитной зоны площадью 5,4189 га (ежегодная посадка древесно-кустарниковых растений 900 шт.), срок выполнения окт. 2021 г. – окт. 2027 г.; капельное орошение зеленых насаждений, срок выполнения окт. 2021 г. – окт. 2027 г..

**План – график
контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов
и на контрольных точках на 2021-2027 гг.**

табл.№1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0004	Реагентный корпус	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/кварт		0,1341802	289,8028	Аккредитованная лаборатория	0004
0006	Реагентный корпус	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/кварт		0,0004912	0,9041	Аккредитованная лаборатория	0004
0008	ГП	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/кварт		0,1532778	39,06811	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/кварт		0,13138062	33,48686	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0,00000031	0,00008	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0,00011041	0,028142	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		1,9428771	495,2089	Аккредитованная лаборатория	0004
0009	ГП	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/кварт		0,0002441	0,753907	Аккредитованная лаборатория	0004

		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт	0,0323983	100,0627	Аккредитованная лаборатория	0004
0010	ГП	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0165	37,72877	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,085003	194,3672	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	1,2096667	2766,014	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,03353	76,66943	Аккредитованная лаборатория	0004
		Фосфор красный (1339*)	1 раз/ кварт	0,002681	6,130353	Аккредитованная лаборатория	0004
0011	Лаборатория ALS	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,000003	0,005069	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,00000186	0,00334	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,00000781	0,014024	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт	0,00000781	0,014024	Аккредитованная лаборатория	0004
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,0000311	0,055845	Аккредитованная лаборатория	0004
		Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	1 раз/ кварт	0,00000298	0,005351	Аккредитованная лаборатория	0004
0012	Лаборатория ALS	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,0000017	0,003053	Аккредитованная лаборатория	0004
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000643	1,154603	Аккредитованная лаборатория	0004
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,001108	1,989581	Аккредитованная лаборатория	0004
0014	Лаборатория ALS	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,0000072	0,012929	Аккредитованная лаборатория	0004
0015	Лаборатория ALS	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0,0007673	1,377802	Аккредитованная лаборатория	0004
0016	Лаборатория ALS	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0,0008668	1,55647	Аккредитованная лаборатория	0004
0017	Лаборатория ALS	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0229208	46,57323	Аккредитованная лаборатория	0004
0018	Лаборатория ALS	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0038878	48,03017	Аккредитованная лаборатория	0004
0020	Участок интенсивного выщелачивания	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт	0,074034	142,9096	Аккредитованная лаборатория	0004
0021	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,7004	190,1249	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,113815	30,89529	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	3,09	838,7861	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,447147	121,3789	Аккредитованная лаборатория	0004
0022	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,7004	190,1249	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,113815	30,89529	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000731	0,001984	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	3,09	838,7861	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002604	0,706861	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/ кварт	0,447147	121,3789	Аккредитованная лаборатория	0004

		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
0023	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,72018	195,4942	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,117025	31,76665	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00284	0,770923	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00209	0,567334	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	3,10636	843,2271	Аккредитованная лаборатория	0004
		Керосин (654*)	1 раз/кварт	0,00467	1,26768	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,525817	142,734	Аккредитованная лаборатория	0004
0036	Участок Акбакай	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/кварт	0,002098	8,825272	Аккредитованная лаборатория	0004
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1 раз/кварт	0,0000722	0,303711	Аккредитованная лаборатория	0004
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/кварт	0,0001855	0,780309	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0002361	0,993159	Аккредитованная лаборатория	0004
0049	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00252	2,289137	Аккредитованная лаборатория	0004
0050	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0004557	0,413952	Аккредитованная лаборатория	0004
0053	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00093	0,844801	Аккредитованная лаборатория	0004
0054	Реагентный корпус	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000035	4,229928	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	1 раз/кварт	0,012446	1504,162	Аккредитованная лаборатория	0004
0055	ГП	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,014787	185,4383	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002403	30,13513	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,089959	1128,142	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,065033	815,5547	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,319298	4004,198	Аккредитованная лаборатория	0004
0056	ГП	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/кварт	0,0000257		Аккредитованная лаборатория	0004
0057	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,85679	453,2914	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,13923	73,66071	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0045	2,38076	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00332	1,756472	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	1 раз/кварт	3,11738	1649,274	Аккредитованная лаборатория	0004

		(584)	кварт			я лаборатория	
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0,00774	4,094907	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,5023026	265,7471	Аккредитованная лаборатория	0004
0062	Реагентный корпус	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,004299	13,84676	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,026453	85,20315	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,00044	1,417207	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,044917	144,6743	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0001317	0,424196	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,040602	130,776	Аккредитованная лаборатория	0004
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,000916	2,950368	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,046893	151,0389	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,490001	1578,257	Аккредитованная лаборатория	0004
0064	Участок десорбции	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000104	1,256893	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00012249	14,80354	Аккредитованная лаборатория	0004
0065	Участок приготовления пищи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,001293	4,114062	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00021	0,668177	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00654	20,80895	Аккредитованная лаборатория	0004
0066	Участок приготовления пищи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0001004	0,320493	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00001632	0,052096	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01573	50,21268	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0048	15,32237	Аккредитованная лаборатория	0004
0067	Участок приготовления пищи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0001004	0,319452	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00001632	0,051927	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01573	50,04965	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0048	15,27262	Аккредитованная лаборатория	0004
0068	Участок приготовления пищи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0001004	0,319452	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00001632	0,051927	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01573	50,04965	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0048	15,27262	Аккредитованная лаборатория	0004
0069	Участок Акбакай	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0094	29,90888	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,004	12,72718	Аккредитованная лаборатория	0004
0072	Мет. лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,0000001	0,000442	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,000002	0,006628	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,00000625	0,019886	Аккредитованная лаборатория	0004

		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,000000007	0,000022	Аккредитованная лаборатория	0004
0073	Мет. лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,000002	0,006252	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,000075	0,238635	Аккредитованная лаборатория	0004
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,00000738	0,023482	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,0000198	0,063	Аккредитованная лаборатория	0004
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,000004	0,012743	Аккредитованная лаборатория	0004
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0,0002505	0,79704	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0,00009555	0,304021	Аккредитованная лаборатория	0004
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,0000288	0,091636	Аккредитованная лаборатория	0004
0074	Мет. лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,0000131	0,041682	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,0005	1,590898	Аккредитованная лаборатория	0004
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,0000492	0,156544	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,000132	0,419997	Аккредитованная лаборатория	0004
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,0000267	0,084954	Аккредитованная лаборатория	0004
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0,00167	5,313599	Аккредитованная лаборатория	0004
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0,000637	2,026804	Аккредитованная лаборатория	0004
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,000192	0,610905	Аккредитованная лаборатория	0004
0075	Мет. лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,0003	0,954539	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,0000794	0,252635	Аккредитованная лаборатория	0004
0076	Мет. лаборатория	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,0003	0,954539	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,0000794	0,252635	Аккредитованная лаборатория	0004
0077	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000394	1,253628	Аккредитованная лаборатория	0004
0099	Участок десорбции	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00522549	11,42981	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00088984	1,946364	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0147418	32,24502	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,01145938	25,06532	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,03257315	71,24787	Аккредитованная лаборатория	0004
0100	Участок сжигания отходов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,018261	68,70133	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,002967	11,16241	Аккредитованная лаборатория	0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,000931	3,502598	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,038539	144,991	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000106	0,039879	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,028029	105,4504	Аккредитованная лаборатория	0004
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,00194	7,298646	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	1 раз/ кварт	0,003758	14,1383	Аккредитованная лаборатория	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/	0,073917	278,0897	Аккредитованная лаборатория	0004

			кварт				я лаборатория	
1001	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002118	0,654148	Аккредитованная лаборатория	0004
1002	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002118	0,654148	Аккредитованная лаборатория	0004
1003	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002118	0,654148	Аккредитованная лаборатория	0004
1004	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002541	0,784793	Аккредитованная лаборатория	0004
1005	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002541	0,784793	Аккредитованная лаборатория	0004
1006	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0005082	1,569585	Аккредитованная лаборатория	0004
1007	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002541	0,784793	Аккредитованная лаборатория	0004
1008	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,0002541	0,784793	Аккредитованная лаборатория	0004
1012	Склад ВВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0,11024046	340,4797	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,00030954	0,95602	Аккредитованная лаборатория	0004
1013	Склад ВВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0,0002689	0,830503	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,09577	295,7874	Аккредитованная лаборатория	0004
1014	Склад ВВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0,0000078	0,02409	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,002769	8,552108	Аккредитованная лаборатория	0004
6061	Хвостохранилище	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,035496		Силами предприятия	0003
6066	Хвостохранилище	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт		1,575		Силами предприятия	0003
6098	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,00045649		Силами предприятия	0003

6102	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,005111	Силами предприятия	0003
6103	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0055554	Силами предприятия	0003
6104	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,019632	Силами предприятия	0003
6106	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,466574	Силами предприятия	0003
6107	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,001033	Силами предприятия	0003
6114	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,04469	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00726	Силами предприятия	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00326	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0079	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,08101	Силами предприятия	
		Керосин (654*)	1 раз/кварт	0,01241	Силами предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0481	Силами предприятия	0003
6115	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,04469	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00726	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00326	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0079	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,08101	Силами предприятия	0003
		Керосин (654*)		0,01241		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0481	Силами предприятия	0003
6116	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,04469		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00726		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00326		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0079		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,08101		
		Керосин (654*)		0,01241		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/кварт	0,0481	Силами предприятия	0003

		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6117	ДСК	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт		0,142291	Силами предприятия	0003
6118	Участок Амбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,184444	Силами предприятия	0003
6159	Хвостохранилище	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		2,807672	Силами предприятия	0003
6161	ДСК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,05324		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,00865		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0075		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,00542		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0,04442		
		Керосин (654*)			0,01276		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,101726	Силами предприятия	0003
6164	ДСК	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт		0,001244	Силами предприятия	0003
6165	ДСК	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт		0,00016878	Силами предприятия	0003
6166	ГП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,039735	Силами предприятия	0003
6168	Участок Амбакай	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт		2,431811	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт		0,592244	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт		0,080556	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт		0,064444	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0,004833	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт		0,046722	Силами предприятия	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт		0,001611	Силами предприятия	0003
6169	Участок Амбакай	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт		2,180478	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт		0,805878	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт		0,080556	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт		0,074111	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0,009344	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт		0,069922	Силами предприятия	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт		0,001933	Силами предприятия	0003
6170	Участок Амбакай	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт		0,088431		0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,032683		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)			0,003267		
		Бензол (64)			0,003006		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,000379		

		Метилбензол (349)		0,002836		
		Этилбензол (675)		0,000078		
6172	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00002924	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0104		
6173	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00002924		0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0104		
6174	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00002924		0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0104		
6175	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00002924	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0104		
6176	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000122	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,000434		
6177	Участок Акбакай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000122	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,000434		
6181	УПИВ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,00758	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0021		
6183	СХО	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/кварт	0,000019	Силами предприятия	0003
		Серная кислота (517)		0,000005		
6184	СХО	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0000003	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0000001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,0125		
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0,023757		
6204	Участок Акбакай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,04469		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00726		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00488		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01139		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,081006		
		Керосин (654*)		0,01241		
6208	Хвостохранилище	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/кварт	0,133107	Силами предприятия	0003
6209	ГП	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/кварт	0,001833	Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,000204		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00074		
6210	ГП	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,002083	Силами предприятия	0003
6211	Участок Акбакай	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,059197	Силами предприятия	0003
6227	Участок Акбакай	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,01768	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,00584	Силами предприятия	0003

6250	ГП	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0,00156	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт		0,00584	Силами предприятия	0003
6367	Хвостохранилище	Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) (964*)	1 раз/ кварт		0,000512	Силами предприятия	0003
6368	Мет. лаборатория	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,00876	Силами предприятия	0003
6369	Мет. лаборатория	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000063	Силами предприятия	0003
7001	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000033	Аккредитованная лаборатория	0004
7002	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000819	Аккредитованная лаборатория	0004
7003	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,00556	Аккредитованная лаборатория	0004
7004	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,007413	Аккредитованная лаборатория	0004
7005	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,008821	Аккредитованная лаборатория	0004
7006	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,001386	Аккредитованная лаборатория	0004
7007	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000009	Аккредитованная лаборатория	0004
7008	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000088	Аккредитованная лаборатория	0004
7009	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000735	Аккредитованная лаборатория	0004
7010	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,008821	Аккредитованная лаборатория	0004

7011	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,022052		Аккредитованная лаборатория	0004
7012	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000605		Аккредитованная лаборатория	0004
7013	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,012972		Аккредитованная лаборатория	0004
7014	Реагентный корпус	Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (Медь сернокислая) (330)	1 раз/ кварт		0,000002		Аккредитованная лаборатория	
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт		0,009793		Аккредитованная лаборатория	
		диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	1 раз/ кварт		0,00000003 0		Аккредитованная лаборатория	
		Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	1 раз/ кварт		0,00001		Аккредитованная лаборатория	
		Натрий нитрат (883*)			0,00000000 8			
7015	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,065053		Аккредитованная лаборатория	0004
7016	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,006156		Аккредитованная лаборатория	0004
7017	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,004		Аккредитованная лаборатория	0004
7018	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,009		Аккредитованная лаборатория	0004
7019	ДСК	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/год		0,0018			
7020	Склад критического класса	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,122405			
7021	Склад критического класса	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,0092			
7022	Склад критического класса	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,0672			
7023	Склад критического класса	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		7,340886			

7024	Склад ВВ	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	1 раз/год	0,00083		
7025	Склад ВВ	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	1 раз/год	0,00009		
7026	Склад ВВ	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	1 раз/год	0,00009		
7027	Полигон щепы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год	1,50886	Аккредитованная лаборатория	0,0004
7029	Полигон щепы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0,00063	Аккредитованная лаборатория	0,0004
7030	Полигон ТБО	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	0,00014	Аккредитованная лаборатория	0003
		Аммиак (32)	1 раз/год	0,00068	Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	0,000089	Аккредитованная лаборатория	0003
		Сероводород (528)	1 раз/год	0,000033	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	0,00032	Аккредитованная лаборатория	0003
		Метан (734*)	1 раз/год	0,0673	Аккредитованная лаборатория	0003
		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (327)	1 раз/год	0,0006	Аккредитованная лаборатория	0003
		Толуол (567)	1 раз/год	0,00092	Аккредитованная лаборатория	0003
		Этилбензол (687)	1 раз/год	0,00012	Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (619)	1 раз/год	0,00012	Аккредитованная лаборатория	0003
7031	Полигон ТБО. Обратная засыпка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0,544	Аккредитованная лаборатория	0003
7033	Полигон промтоходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0051	Аккредитованная лаборатория	0,0004
КТ№1	-25/1388	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,00008		
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0,00003		
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,00001		
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0,00026		
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,000001		
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,00004		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,00574		
		Аммиак (32)		0,00006		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00088		
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0,01812		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00083		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0016		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00021		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,02009		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00007		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,13611		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,04033		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,00473		

		Бензол (64)				0,00403	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,0004	
		Метилбензол (349)				0,00335	
		Этилбензол (675)				0,0001	
		Формальдегид (Метаналь) (609)				0,00004	
		Керосин (654*)				0,00343	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0,00219	
		Взвешенные частицы (116)				0,00138	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				0,0707	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				0,03256	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0,00012	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,00009	
		Пыль древесная (1039*)				0,0005	
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,00019	
		Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) (964*)				0,000007	
КТ№2	3425/2724	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0,00019	
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,00003	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0,00002	
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,00025	
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				0,0000009	
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)				0,00004	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,01204	
		Аммиак (32)				0,00003	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,00188	
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)				0,01323	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,00108	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,00247	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,00043	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,01695	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0,00007	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				0,33914	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				0,10045	
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)				0,01178	
		Бензол (64)				0,01005	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,001	
		Метилбензол (349)				0,00834	
		Этилбензол (675)				0,00026	
		Формальдегид (Метаналь) (609)				0,00008	
		Керосин (654*)				0,00154	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0,00433	
		Взвешенные частицы (116)				0,00243	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				0,01395	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				0,01916	

0004

		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0,00089	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,00056	
		Пыль древесная (1039*)				0,00217	
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,00045	
		Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) (964*)				0,00002	
КТ№3	4439/1977	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0,00014	
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,00002	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0,00002	
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,0002	
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				0,0000006	
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)				0,00003	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,01119	
		Аммиак (32)				0,00002	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,00175	
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)				0,0078	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,00098	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,00235	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,00077	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,01735	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0,00005	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				0,25358	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				0,07512	
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)				0,0088	
		Бензол (64)				0,00751	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,00075	
		Метилбензол (349)				0,00625	
		Этилбензол (675)				0,00019	
		Формальдегид (Метаналь) (609)				0,00008	
		Керосин (654*)				0,0017	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0,00395	
		Взвешенные частицы (116)				0,00198	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				0,01007	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				0,01935	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0,00059	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,00051	
		Пыль древесная (1039*)				0,00101	
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,00029	
		Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618)				0,00001	

0004

	(964*)											
ПРИМЕЧАНИЕ:												
0003 - Расчетным методом.												
0004 - Инструментальным методом.												

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию Табл.№2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		на 2022-2023гг.		на 2024-2027гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	25	26	27
Организованные источники												
(0128) Кальций оксид												
	0008	0,001798	0,0545269									
	0009	0,007641	0,231724									
(0140) Медь												
	0006	0,0000013	0,000003744									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
СХО	1009	0,002062	0,023448	0,002062	0,023448	0,002062	0,023448	0,002062	0,023448	0,002062	0,023448	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
СХО	1009			0,000365	0,004152	0,000365	0,004152	0,000365	0,004152	0,000365	0,004152	2021
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)												
Мет. лаборатория	0072			0,000000139	0,00000084	0,000000139	0,00000084	0,000000139	0,00000084	0,0000000139	0,000000584	2021
	0073			0,000000965	0,000001371	0,00000065	0,000001371	0,000000965	0,000001371	0,0000001965	0,000001371	2021
	0074			0,00000131	0,000001371	0,00000131	0,000001371	0,00000131	0,000001371	0,00000131	0,000001371	2021
ГП	0009			0,000000805	0,0000024413	0,000000805	0,0000024413	0,000000805	0,0000024413	0,000000805	0,0000024413	2021
Лаборатория ALS	0011			0,00000099	0,00000082	0,00000099	0,00000082	0,00000099	0,00000082	0,000000099	0,000000282	2021
	0012			0,00000097	0,00000068	0,00000099	0,00000068	0,00000097	0,00000068	0,000000097	0,000000168	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)												
Лаборатория ALS	0015			0,00000297	0,0000076733	0,000002997	0,0000076733	0,00000297	0,0000076733	0,000002997	0,0000076733	2021
	0016			0,00000577	0,00000866	0,000005577	0,00000866	0,000005577	0,00000866	0,000005577	0,000008667	2021
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)												
ДСК	1011			0,000218	0,003234	0,000218	0,003234	0,000218	0,003234	0,000218	0,003234	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
	0009	0,00181	0,0002378									
Реагентный корпус	0062			0,031403	0,090214	0,031403	0,090214	0,031403	0,090214	0,031403	0,090214	2021
Участок Акбакай	0021		0,0120269		0,05076		0,05076		0,05076		0,05076	2021
	0022		0,0356717		0,05076		0,05076		0,05076		0,05076	2021
	0023	0,0197826	0,8695		0,63732		0,63732		0,63732		0,63732	2021
	0057	0,0525525	1,4722365		0,71868		0,71868		0,71868		0,71868	2021
ГП	0010	0,0182	0,29	0,0165	0,520343	0,0165	0,520343	0,0165	0,520343	0,0165	0,520343	2021
	0055	0,0147818	0,0429	0,014787	0,042898	0,014787	0,042898	0,014787	0,042898	0,014787	0,042898	2021
Участок десорбции	0099	0,005	0,15768	0,00522549	0,164791	0,00522549	0,164791	0,00522549	0,164791	0,00522549	0,164791	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0182	0,29	0,001935	0,030724	0,001935	0,030724	0,001935	0,030724	0,001935	0,030724	2021
Участок приготовления пищи	0065	0,001293	0,00468	0,001293	0,00469	0,001293	0,00469	0,001293	0,00469	0,001293	0,00469	2021
	0066	0,00009	0,0003548	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	2021
	0067	0,00008059	0,0003177	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	2021
	0068	0,00009871	0,0003891	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	0,0001004	0,0003138	2021
(0302) Азотная кислота (5)												
Мет. лаборатория	0072	0,000085	0,0008935	0,000002083	0,00000876	0,000002083	0,00000876	0,000002083	0,00000876	0,000002083	0,00000876	2021
	0073	0,00005825	0,0006123	0,0000075	0,005256	0,0000075	0,005256	0,0000075	0,005256	0,0000075	0,005256	2021

	0074	0,0004184 9	0,0043992	0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	2021
	0075	0,0009311	0,0097877	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,0031536	2021
	0076	0,001	0,010512	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,003153 6	0,0003	0,0031536	2021
Лаборатория ALS	0011	0,0000072	0,00002053	0,000001 86	0,000005 3	0,0000018 6	0,000005 3	0,000001 86	0,000005 3	0,00000186	0,0000053	2021
	0014	0,0000067	0,00000724	0,000006 7	0,000007 24	0,0000067	0,000007 24	0,000006 7	0,000007 24	0,0000067	0,00000724	2021
(0303) Аммиак (32)												
Мет. лаборатория	0073	0,00011	0,0011563	0,000007 38	0,000517 19	0,0000073 8	0,000517 19	0,000007 38	0,000517 19	0,00000738	0,0005171 9	2021
	0074	0,0007259	0,0076307	0,000049 2	0,000517 19	0,0000492	0,000517 19	0,000049 2	0,000517 19	0,0000492	0,0005171 9	2021
Лаборатория ALS	0012	0,0006426	0,00111	0,000643	0,001111	0,000643	0,001111	0,000643	0,001111	0,000643	0,001111	2021
(0304) Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)												
Реагентный корпус	0062	0,0043	0,0124	0,005103	0,01466	0,005103	0,01466	0,005103	0,01466	0,005103	0,01466	2021
Участок Акбакай	0021		0,0786925		0,008249		0,008249		0,008249		0,008249	2021
	0022		0,1216368		0,008249		0,008249		0,008249		0,008249	2021
	0023		0,1413		0,103565		0,103565		0,103565		0,103565	2021
	0057	0,0085398	0,24116		0,116786		0,116786		0,116786		0,116786	2021
ГП	0010	0,0026812 5	0,0845559	0,002681	0,084556	0,002681	0,084556	0,002681	0,084556	0,002681	0,084556	2021
	0055	0,002402	0,00697	0,002403	0,006971	0,002403	0,006971	0,002403	0,006971	0,002403	0,006971	2021
Участок десорбции	0099	0,0008125	0,025623	0,000889 84	0,028062	0,0008898 4	0,028062	0,000889 84	0,028062	0,00088984	0,028062	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,003	0,0471	0,000314	0,004993	0,000314	0,004993	0,000314	0,004993	0,000314	0,004993	2021
Участок приготовления пищи	0065	0,00021	0,000761	0,00021	0,00076	0,00021	0,00076	0,00021	0,00076	0,00021	0,00076	2021
	0066	0,0000145	0,0000572	0,000016 32	0,000051	0,0000163 2	0,000051	0,000016 32	0,000051	0,00001632	0,000051	2021
	0067	0,0000131	0,0000516	0,000016 32	0,000051	0,0000163 2	0,000051	0,000016 32	0,000051	0,00001632	0,000051	2021
	0068	0,0000160 4	0,0000632	0,000016 32	0,00051	0,0000163 2	0,00051	0,000016 32	0,00051	0,00001632	0,00051	2021
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)												
Мет. лаборатория	0072	0,00002	0,0002102	0,000006 25	0,000262 8	0,0000062 5	0,000262 8	0,000006 25	0,000262 8	0,00000625	0,0002628	2021
	0073	0,00002	0,0002102	0,000019 8	0,001387 6	0,0000198	0,001387 6	0,000019 8	0,001387 6	0,0000198	0,0013876	2021
	0074	0,002098	0,0220542	0,000132	0,001387 6	0,000132	0,001387 6	0,000132	0,001387 6	0,000132	0,0013876	2021
	0075	0,0258216	0,2714367	0,000079 4	0,000834 7	0,0000794	0,000834 7	0,000079 4	0,000834 7	0,0000794	0,0008347	2021
	0076	0,0265	0,278568	0,000079 4	0,000834 7	0,0000794	0,000834 7	0,000079 4	0,000834 7	0,0000794	0,0008347	2021
Реагентный корпус	0006	0,0018746 1	30,0053989	0,004911 6	0,001705 41	0,0049116	0,001705 41	0,004911 6	0,001705 41	0,0049116	0,0017054 1	2021
	0062	0,0004	0,0011	0,00044	0,001263	0,00044	0,001263	0,00044	0,001263	0,00044	0,001263	2021
ГП	0008	0,0047278 1	0,1433775	0,005054 27	0,153277 82	0,0050542 7	0,153277 82	0,005054 27	0,153277 82	0,00505427	0,1532778 2	2021
	0009	0,047243	1,4327101									
	0056	0,0000269 95	0,0000225	0,000025 7	0,000034 12	0,0000257	0,000034 12	0,000025 7	0,000034 12	0,0000257	0,0000341 2	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0009	0,0143	0,000931	0,014788	0,000931	0,014788	0,000931	0,014788	0,000931	0,014788	2021
Лаборатория ALS	0011	0,0000013 6	0,0000039	0,000001 54	0,000004 39	0,0000015 4	0,000004 39	0,000001 54	0,000004 39	0,00000154	0,0000043 9	2021
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)												
Реагентный корпус	0004	0,1406926 7	4,2667022	0,136323	4,134182	0,136323	4,134182	0,136323	4,134182	0,136323	4,134182	2021
Участок интенсивного выщелачивания	0020	0,4500000 2	0,074034	0,449999 75	0,074033 95	0,4499997 5	0,074033 95	0,449999 75	0,074033 95	0,44999975	0,0740339 5	2021
ГП	0008	0,016093	0,4880428	0,012851 25	0,389732 15	0,0128512 5	0,389732 15	0,012851 25	0,389732 15	0,01285125	0,3897321 5	2021
	0009	0,0036395 4	0,1116694	0,001068 32	0,032398 3	0,0010683 2	0,032398 3	0,001068 32	0,032398 3	0,00106832	0,0323983	2021
Лаборатория ALS	0011	0,0000078 1	0,0000223	0,000007 81	0,000022 27	0,0000078 1	0,000022 27	0,000007 81	0,000022 27	0,00000781	0,0000222 7	2021
(0322) Серная кислота (517)												
Мет. лаборатория	0072	0,00001	0,0001051	0,000000 007	0,000000 292	0,0000000 07	0,000000 292	0,000000 007	0,000000 292	0,00000000 7	0,0000002 92	2021
	0073	0,0015	0,015768	0,000004	0,000280	0,0000040	0,000280	0,000004	0,000280	0,00000400	0,0002806	2021

				005	67	05	67	005	67	5	7	
	0074	0,0008	0,00084096	0,0000267	0,0002807	0,0000267	0,0002807	0,0000267	0,0002807	0,0000267	0,00028067	2021
Лаборатория ALS	0011	0,0000311	0,0000887	0,0000311	0,0000887	0,0000311	0,0000887	0,0000311	0,0000887	0,0000311	0,00008867	2021
(0325) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)												
Лаборатория ALS	0011	0,0000027	0,000007698	0,0000027	0,0000085	0,0000027	0,0000085	0,0000027	0,0000085	0,0000027	0,0000085	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
ГП	0010	0,00168656	0,0531874	0,085003	2,680664	0,085003	2,680664	0,085003	2,680664	0,085003	2,680664	2021
Участок десорбции	0099	0,000050426	0,0159023	0,0147418	0,00046746	0,0147418	0,00046746	0,0147418	0,00046746	0,0147418	0,00046746	2021
	0009	0,000478	0,0000628									
	0023	0,0028406	0,0334									
	0057	0,0073423	0,0863									
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
	0009	0,003889	0,000511									
Реагентный корпус	0062	0,0449	0,129	0,038267	0,109932	0,038267	0,109932	0,038267	0,109932	0,038267	0,109932	2021
ГП	0010	0,0127098	0,4008163	0,0383583	1,20966672	0,0383583	1,20966672	0,0383583	1,20966672	0,0383583	1,20966672	2021
	0023	0,0020878	0,02453									
	0055	0,0899586	0,261	0,089959	0,260982	0,089959	0,260982	0,089959	0,260982	0,089959	0,260982	2021
	0057	0,0054078	0,06353									
Участок десорбции	0099	0,010631	0,3352592	0,01145938	0,361383	0,01145938	0,361383	0,01145938	0,361383	0,01145938	0,361383	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0385	0,6117	0,004084	0,06484	0,004084	0,06484	0,004084	0,06484	0,004084	0,06484	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Реагентный корпус	0054	0,00002	0,0006307	0,000035	0,000033	0,000035	0,000033	0,000035	0,000033	0,000035	0,000033	2021
	0062	0,0001317	0,0000022	0,0001317	0,000002	0,0001317	0,000002	0,0001317	0,000002	0,0001317	0,000002	2021
Участок Акбакай	0022	0,000002	0,0000631	0,00000731	0,0000732	0,00000731	0,0000732	0,00000731	0,0000732	0,00000731	0,0000732	2021
ГП	0008	0,000027	0,0008188	0,00000031	0,0000094	0,00000031	0,0000094	0,00000031	0,0000094	0,00000031	0,0000094	2021
	0009	0,036765	1,1149501									
Участок десорбции	0064	0,00000055	0,0000173	0,0000104	0,00000033	0,0000104	0,00000033	0,0000104	0,00000033	0,0000104	0,00000033	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0000106	0,0000002	0,0000106	0,0000002	0,0000106	0,0000002	0,0000106	0,0000002	0,0000106	0,0000002	2021
Склад ВВ	1012			0,11024046	0,000263211	0,11024046	0,000263211	0,11024046	0,000263211	0,11024046	0,000263211	2021
	1013			0,0002689	0,0000017	0,0002689	0,0000017	0,0002689	0,0000017	0,0002689	0,0000017	2021
	1014			0,0000078	0,0000011	0,0000078	0,0000011	0,0000078	0,0000011	0,0000078	0,0000011	2021
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
	0009	0,008372	0,0011001									
Реагентный корпус	0062	0,04073	0,117	0,076928	0,138979	0,076928	0,138979	0,076928	0,138979	0,076928	0,138979	2021
Участок Акбакай	0021		0,0867485		0,216		0,216		0,216		0,216	2021
	0022		0,1379497		0,216		0,216		0,216		0,216	2021
	0023		0,1923		2,712		2,712		2,712		2,712	2021
	0057	0,0437411	0,7268839		2,712		2,712		2,712		2,712	2021
ГП	0010	0,08500329	2,6806638	0,03353	1,057401	0,03353	1,057401	0,03353	1,057401	0,03353	1,057401	2021
	0055	0,0650627	0,1888	0,065033	0,18867	0,065033	0,18867	0,065033	0,18867	0,065033	0,18867	2021
Участок десорбции	0099	0,02499995	0,7883984	0,03257315	1,027227	0,03257315	1,027227	0,03257315	1,027227	0,03257315	1,027227	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,02803	0,445	0,060644	0,047157	0,060644	0,047157	0,060644	0,047157	0,060644	0,047157	2021
Участок приготовления пищи	0065	0,0065412	0,0237	0,00654	0,0237	0,00654	0,0237	0,00654	0,0237	0,00654	0,0237	2021
	0066	0,01354	0,0533747	0,01573	0,041915	0,01573	0,041915	0,01573	0,041915	0,01573	0,041915	2021
	0067	0,0135	0,053217	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	2021
	0068	0,0132	0,0520344	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	0,01573	0,04915	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Реагентный корпус	0062	0,0009	0,0026	0,000603	0,001733	0,000603	0,001733	0,000603	0,001733	0,000603	0,001733	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0019	0,0302	0,00194	0,030809	0,00194	0,030809	0,00194	0,030809	0,00194	0,030809	2021
СХО	1009			0,000084	0,000096	0,000084	0,000096	0,000084	0,000096	0,000084	0,000096	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)												
Мет. лаборатория	0073	0,0006	0,0063072	0,0002505	0,01755504	0,0002505	0,01755504	0,0002505	0,01755504	0,0002505	0,01755504	2021

	0074	0,002	0,021	0,00167	0,017555 04	0,00167	0,017555 04	0,00167	0,017555 04	0,00167	0,017555 04	2021
Участок Акбакай	0036	0,002098	0,0059818	0,002098	0,005982	0,002098	0,005982	0,002098	0,005982	0,002098	0,005982	2021
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)												
Участок Акбакай	0036	0,0000759 4	0,0002165	0,000072 2	0,000206	0,0000722	0,000206	0,000072 2	0,000206	0,0000722	0,000206	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Мет. лаборатория	0073	0,00015	0,0015768	0,000095 55	0,006696 144	0,0000955	0,006696 144	0,000095 55	0,006696 144	0,00009555	0,006696 44	2021
	0074	0,0005608 3	0,0058954	0,000637	0,006696 14	0,000637	0,006696 14	0,000637	0,006696 14	0,000637	0,006696 4	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)												
Мет. лаборатория	0073	0,0002322	0,0024409	0,000028 8	0,002018 304	0,0000288	0,002018 304	0,000028 8	0,002018 304	0,0000288	0,002018 04	2021
	0074	0,0238994	0,2512305	0,000192	0,002018 3	0,000192	0,002018 3	0,000192	0,002018 3	0,000192	0,002018 3	2021
Участок Акбакай	0036	0,000201	0,0005731	0,000185 5	0,000529	0,0001855	0,000529	0,000185 5	0,000529	0,0001855	0,000529	2021
Лаборатория ALS	0012	0,0011076 3	0,001914	0,001108	0,001914	0,001108	0,001914	0,001108	0,001914	0,001108	0,001914	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
	0009	0,255	7,733232									
Реагентный корпус	0054	0,006464	0,2038487	0,012446	0,011878	0,012446	0,011878	0,012446	0,011878	0,012446	0,011878	2021
	0062	0,0468933	0,000786	0,046893	0,000786	0,046893	0,000786	0,046893	0,000786	0,046893	0,000786	2021
Участок Акбакай	0022	0,0025158	0,0793383	0,002604	0,000007 31	0,002604	0,000007 31	0,002604	0,000007 31	0,002604	0,000007 1	2021
ГП	0008	0,0074	0,2258	0,000110 41	0,003348	0,0001104 1	0,003348	0,000110 41	0,003348	0,00011041	0,003348	2021
Участок десорбции	0064	0,0002	0,0063072	0,000122 49	0,003863	0,0001224 9	0,003863	0,000122 49	0,003863	0,00012249	0,003863	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0037582	0,0000631	0,003758	0,000063 17	0,003758	0,000063 17	0,003758	0,000063 17	0,003758	0,000063 7	2021
Склад ВВ	1012			0,000309 54	0,000000 739	0,0003095 4	0,000000 739	0,000309 54	0,000000 739	0,00030954	0,000000 39	2021
	1013			0,09577	0,00059	0,09577	0,00059	0,09577	0,00059	0,09577	0,00059	2021
	1014			0,002769	0,000398	0,002769	0,000398	0,002769	0,000398	0,002769	0,000398	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)												
Реагентный корпус	0062	0,49	1,408	0,241521	0,693842	0,241521	0,693842	0,241521	0,693842	0,241521	0,693842	2021
Участок Акбакай	0036	0,0000828	0,0002361	0,000082 8	0,000236 08	0,0000828	0,000236 08	0,000082 8	0,000236 08	0,0000828	0,000236 8	2021
	0069	0,0094583	0,0312624	0,0094	0,0325	0,0094	0,0325	0,0094	0,0325	0,0094	0,0325	2021
Участок сжигания отходов	0100	0,0739	1,174	0,073917	1,173634	0,073917	1,173634	0,073917	1,173634	0,073917	1,173634	2021
Участок приготовления пищи	0066	0,0045	0,017739	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	2021
	0067	0,00354	0,0139547	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	2021
	0068	0,0045	0,017739	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	0,0048	0,015	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
ДСК	0049	2,52	53,5599994	2,52	53,56	2,52	53,56	2,52	53,56	2,52	53,56	2021
	0050	0,45568	13,8192462	0,45568	9,685	0,45568	9,685	0,45568	9,685	0,45568	9,685	2021
	0051	0,0010543	0,0319731									
	0052	0,0006867	0,0175026									
	0053	0,93	28,203552	0,93	19,7662	0,93	19,7662	0,93	19,7662	0,93	19,7662	2021
	0077	0,0003944	0,0034076	0,000394	0,008383	0,000394	0,008383	0,000394	0,008383	0,000394	0,008383	2021
	1001			0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	2021
	1002			0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	2021
	1003			0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	0,000188 2	0,004	0,0001882	0,004	2021
	1004			0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	2021
	1005			0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	2021
	1006			0,000451 7	0,0096	0,0004517	0,0096	0,000451 7	0,0096	0,0004517	0,0096	2021
	1007			0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	2021
	1008			0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	0,000225 8	0,0048	0,0002258	0,0048	2021
Участок Акбакай	0021		0,0426252		0,411374		0,411374		0,411374		0,411374	2021
	0022		0,0633122		0,284827		0,284827		0,284827		0,284827	2021
	0023	0,0576067	1,4646756	0,080644	1,925589	0,080644	1,925589	0,080644	1,925589	0,080644	1,925589	2021
	0057	0,0677120 9	1,3400467	0,077516 6	4,095878	0,0775166	4,095878	0,077516 6	4,095878	0,0775166	4,095878	2021
ГП	0008	0,0661010	2,004605973	0,064065	1,942877	0,0640655	1,942877	0,064065	1,942877	0,06406551	1,9428771	2021

		2		51	19	1	19	51	19		9	
	0009	0,001219	0,036967882									
	0055	0,001219	0,036967882	0,319298	0,926325	0,319298	0,926325	0,319298	0,926325	0,319298	0,926325	2021
Лаборатория ALS	0017	0,03192975	0,926	0,00145363	0,02292084	0,00145363	0,02292084	0,00145363	0,02292084	0,00145363	0,02292084	2021
	0018	0,00145363	0,0229208	0,00045	0,00388783	0,00045	0,00388783	0,00045	0,00388783	0,00045	0,00388783	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20												
	0008	0,024285	0,736476624									
	0009	0,015	0,454896									
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Участок Акбакай	0069	0,00389094	0,0134471	0,004	0,013824	0,004	0,013824	0,004	0,013824	0,004	0,013824	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)												
СХО	1010			0,138	1,994652	0,138	1,994652	0,138	1,994652	0,138	1,994652	2021
(3130) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)												
	0006	0,00000543	0,0000156									
(3152) Натрий гидросульфит												
	0006	0,000000015	0,000000043									
(3155) Натрий гидросульфит												
	0006	0,000000004	0,000000001									
Итого по организованным источникам:	6,973201765	137,5273224	6,521242919	117,4594792	6,521242919	117,4594792	6,521242919	117,4594792	6,521242919	117,4594792	6,521242919	2021
Неорганизованные источники												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
Участок Акбакай	6099	0,00564	0,0974	0,005636	0,097386	0,005636	0,097386	0,005636	0,097386	0,005636	0,097386	2021
ГП	6209	0,0018425	0,02277	0,001833	0,02277	0,001833	0,02277	0,001833	0,02277	0,001833	0,02277	2021
	6182	0,00206	0,02345									
	6186	0,0006188	0,00703									
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)												
ДСК	6164	0,001244	0,00555	0,001244	1,886629	0,001244	1,886629	0,001244	1,886629	0,001244	1,886629	2021
	6165	0,0001688	0,00486	0,00016878	1,6508	0,00016878	1,6508	0,00016878	1,6508	0,00016878	1,6508	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Участок Акбакай	6099	0,000626	0,01082	0,000626	0,010821	0,000626	0,010821	0,000626	0,010821	0,000626	0,010821	2021
ГП	6209	0,002047	0,00253	0,000204	0,00253	0,000204	0,00253	0,000204	0,00253	0,000204	0,00253	2021
	6182	0,00037	0,00415									
	6186	0,0001096	0,001246									
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)												
Реагентный корпус	7014			0,009793	0,001699007	0,009793	0,001699007	0,009793	0,001699007	0,009793	0,001699007	2021
СХО	6183	0,00001944	0,0000007	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	2021
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)												
ДСК	7019			0,0018	0,038	0,0018	0,038	0,0018	0,038	0,0018	0,038	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Участок Акбакай	6099	0,016625	0,2873	0,016625	0,287325	0,016625	0,287325	0,016625	0,287325	0,016625	0,287325	2021
ГП	6210	0,0020833	0,0195	0,002083	0,0195	0,002083	0,0195	0,002083	0,0195	0,002083	0,0195	2021
СХО	6182	0,0015833	0,018	0,001583	0,018	0,001583	0,018	0,001583	0,018	0,001583	0,018	2021
	6186	0,002	0,0207									
Полигон ТБО	7030							0,00014	0,005	0,00014	0,005	2024
(0303) Аммиак (32)												
Полигон ТБО	7030							0,00068	0,02406	0,00068	0,02406	2024
(0305) Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)												
Склад ВВ	7024			0,00083	0,01694	0,00083	0,01694	0,00083	0,01694	0,00083	0,01694	2021
	7025			0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	2021
	7026			0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	0,00009	0,001882	2021
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)												
Хвостохранилище	6066	1,575	32,659	1,53	31,72608	1,53	31,72608	1,53	31,72608	1,53	31,72608	2021
	6208	0,1317968	2,0765112	0,133107	2,098824	0,133107	2,098824	0,133107	2,098824	0,133107	2,098824	2021
ДСК	6117	0,1409883	4,4426538	0,142291	4,4872802	0,142291	4,4872802	0,142291	4,4872802	0,142291	4,4872802	2021
(0322) Серная кислота (517)												
СХО	6183	0,0000472	0,0000048	0,000005	0,0000013	0,000005	0,0000013	0,000005	0,0000013	0,000005	0,0000013	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
СХО	6184	0,0000003	0,0000004	0,0000003	0,00000039	0,0000003	0,00000039	0,0000003	0,00000039	0,0000003	0,00000039	2021
	6226	0,0000003	0,0000004									
Полигон ТБО	7030							0,000089	0,0032	0,000089	0,0032	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Участок Акбакай	6172	0,0000292	0,000236	0,000029	0,000236	0,0000292	0,000236	0,000029	0,000236	0,00002924	0,000236	2021

		3		24		4		24				
	6173	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,00002924	0,000236	2021
	6174	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,00002924	0,000236	2021
	6175	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,0000292	0,000236	0,00002924	0,000236	2021
	6176	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,00000122	0,000493	2021
	6177	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,0000012	0,000493	0,00000122	0,000493	2021
	6179	0,0000292	0,00001464									
	6180	0,0000012	0,0000153									
Полигон ТБО	7030							0,000033	0,0012	0,000033	0,0012	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
СХО	6184	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	2021
	6226	0,0000001	0,0000001									
Полигон ТБО	7030							0,00032	0,0114	0,00032	0,0114	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Участок Акбакай	6099	0,000228	0,003935	0,000228	0,003935	0,000228	0,003935	0,000228	0,003935	0,000228	0,003935	2021
ГП	6209	0,000744	0,00092	0,00074	0,00092	0,00074	0,00092	0,00074	0,00092	0,00074	0,00092	2021
	6182	0,00008	0,00096									
	6186	0,000253	0,000288									
(0410) Метан (727*)												
Полигон ТБО	7030							0,0673	2,3882	0,0673	2,3882	2024
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Участок Акбакай	6168	2,43	0,0577	2,431811	0,057605	2,431811	0,057605	2,431811	0,057605	2,431811	0,057605	2021
	6169	2,18	0,0517	2,180478	0,051652	2,180478	0,051652	2,180478	0,051652	2,180478	0,051652	2021
	6170	0,0986	0,1053	0,088431	0,094359	0,088431	0,094359	0,088431	0,094359	0,088431	0,094359	2021
	6171	0,0884	0,0944									
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Участок Акбакай	6168	0,5922036	0,01404	0,592244	0,014029	0,592244	0,014029	0,592244	0,014029	0,592244	0,014029	2021
	6169	0,805	0,0191	0,805878	0,01909	0,805878	0,01909	0,805878	0,01909	0,805878	0,01909	2021
	6170	0,024	0,02564	0,032683	0,034874	0,032683	0,034874	0,032683	0,034874	0,032683	0,034874	2021
	6171	0,0327	0,0349									
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)												
Участок Акбакай	6168	0,08055	0,00191	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	2021
	6169	0,0805	0,00191	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	0,080556	0,001908	2021
	6170	0,00327	0,00349	0,003267	0,003486	0,003267	0,003486	0,003267	0,003486	0,003267	0,003486	2021
	6171	0,00327	0,00349									
(0602) Бензол (64)												
Участок Акбакай	6168	0,06444	0,001528	0,064444	0,001527	0,064444	0,001527	0,064444	0,001527	0,064444	0,001527	2021
	6169	0,074	0,001757	0,074111	0,001756	0,074111	0,001756	0,074111	0,001756	0,074111	0,001756	2021
	6170	0,002614	0,00279	0,003006	0,003207	0,003006	0,003207	0,003006	0,003207	0,003006	0,003207	2021
	6171	0,003006	0,00321									
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Участок Акбакай	6168	0,004833	0,0001146	0,004833	0,000114	0,004833	0,000114	0,004833	0,000114	0,004833	0,000114	2021
	6169	0,00934	0,0002216	0,009344	0,000221	0,009344	0,000221	0,009344	0,000221	0,009344	0,000221	2021
	6170	0,000196	0,0002093	0,000379	0,000404	0,000379	0,000404	0,000379	0,000404	0,000379	0,000404	2021
	6171	0,000379	0,0004046									
Полигон ТБО	7030							0,0006	0,01999	0,0006	0,01999	2024
(0621) Метилбензол (349)												
Участок Акбакай	6168	0,046719	0,001108	0,046722	0,001107	0,046722	0,001107	0,046722	0,001107	0,046722	0,001107	2021
	6169	0,0699	0,001658	0,069922	0,001656	0,069922	0,001656	0,069922	0,001656	0,069922	0,001656	2021
	6170	0,001895	0,002023	0,002836	0,003026	0,002836	0,003026	0,002836	0,003026	0,002836	0,003026	2021
	6171	0,002836	0,00303									
Полигон ТБО	7030							0,00092	0,03263	0,00092	0,03263	2024
(0627) Этилбензол (675)												
Участок Акбакай	6168	0,001611	0,0000382	0,001611	0,000038	0,001611	0,000038	0,001611	0,000038	0,001611	0,000038	2021
	6169	0,001932	0,0000458	0,001933	0,000046	0,001933	0,000046	0,001933	0,000046	0,001933	0,000046	2021
	6170	0,0000654	0,0000698	0,000078	0,000084	0,000078	0,000084	0,000078	0,000084	0,000078	0,000084	2021
	6171	0,0000784	0,0000837									
Полигон ТБО	7030							0,00012	0,0043	0,00012	0,0043	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Полигон ТБО	7030							0,00012	0,0043	0,00012	0,0043	2024
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)												
СХО	6184	0,0493151	0,0648	0,0125	0,0648	0,0125	0,0648	0,0125	0,0648	0,0125	0,0648	2021
	6226	0,0493151	0,0648									
(2732) Керосин (654*)												
Участок Акбакай	6099	0,00195	0,0468	0,00195	0,0468	0,00195	0,0468	0,00195	0,0468	0,00195	0,0468	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)												
Участок Акбакай	6172	0,01041	0,084	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	2021

	6173	0,01041	0,084	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	2021
	6174	0,01041	0,084	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	2021
	6175	0,01041	0,084	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	0,0104	0,083982	2021
	6176	0,000434	0,1755	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	2021
	6177	0,000434	0,1755	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	0,000434	0,175413	2021
	6179	0,01041	0,00522									
	6180	0,000434	0,00544									
(2902) Взвешенные частицы (116)												
Участок Акбакай	6099	0,0036	0,01866	0,0036	0,018662	0,0036	0,018662	0,0036	0,018662	0,0036	0,018662	2021
	6227	0,01768	0,11064	0,01768	0,255522	0,01768	0,255522	0,01768	0,255522	0,01768	0,255522	2021
ГП	6250	0,01782	0,063628	0,00156	0,01299	0,00156	0,01299	0,00156	0,01299	0,00156	0,01299	2021
УПИВ	6181	0,01058	0,025518	0,00758	0,109561	0,00758	0,109561	0,00758	0,109561	0,00758	0,109561	2021
	6185	0,01946	0,0542									
	6186	0,0101	0,015844									
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)												
Площадка для складирования органического отсева (щепа)	7029			1,50886	0,30206	1,50886	0,30206	1,50886	0,30206	1,50886	0,30206	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)												
Хвостохранилище	6061	0,0036343	1,16699184	0,002316	0,038271	0,002316	0,038271	0,002316	0,038271	0,002316	0,038271	2021
	6159	2,807672	41,1	3,592134	59,370115	3,592134	59,370115	3,592134	59,370115	3,592134	59,370115	2021
	6160	0,169728	2,484									
ДСК	6161	0,0036343	1,16699184	0,090408	1,45152	0,090408	1,45152	0,090408	1,45152	0,090408	1,45152	2021
	7001			0,000033	0,000672	0,000033	0,000672	0,000033	0,000672	0,000033	0,000672	2021
	7002			0,000819	0,017407	0,000819	0,017407	0,000819	0,017407	0,000819	0,017407	2021
	7003			0,00556	0,08064	0,00556	0,08064	0,00556	0,08064	0,00556	0,08064	2021
	7004			0,007413	0,16128	0,007413	0,16128	0,007413	0,16128	0,007413	0,16128	2021
	7005			0,008821	0,16128	0,008821	0,16128	0,008821	0,16128	0,008821	0,16128	2021
	7006			0,001386	0,029458	0,001386	0,029458	0,001386	0,029458	0,001386	0,029458	2021
	7007			0,000009	0,000201	0,000009	0,000201	0,000009	0,000201	0,000009	0,000201	2021
	7008			0,000088	0,001613	0,000088	0,001613	0,000088	0,001613	0,000088	0,001613	2021
	7009			0,000735	0,015622	0,000735	0,015622	0,000735	0,015622	0,000735	0,015622	2021
	7010			0,008821	0,32256	0,008821	0,32256	0,008821	0,32256	0,008821	0,32256	2021
	7011			0,022052	0,8064	0,022052	0,8064	0,022052	0,8064	0,022052	0,8064	2021
	7012			0,000605	0,012854	0,000605	0,012854	0,000605	0,012854	0,000605	0,012854	2021
	7013			0,012972	0,672	0,012972	0,672	0,012972	0,672	0,012972	0,672	2021
	7015			0,065053	1,06144	0,065053	1,06144	0,065053	1,06144	0,065053	1,06144	2021
	7016			0,006156	0,15635	0,006156	0,15635	0,006156	0,15635	0,006156	0,15635	2021
	7017			0,004	0,099	0,004	0,099	0,004	0,099	0,004	0,099	2021
	7018			0,009	0,239	0,009	0,239	0,009	0,239	0,009	0,239	2021
Мет. лаборатория	6368	0,0057422	0,05606	0,00876	0,05606	0,00876	0,05606	0,00876	0,05606	0,00876	0,05606	2021
	6369	0,0000635	0,000596	0,000063	0,000596	0,000063	0,000596	0,000063	0,000596	0,000063	0,000596	2021
Участок Акбакай	6098	0,0008298	0,172	0,00912672	0,199548	0,00912672	0,199548	0,00912672	0,199548	0,00912672	0,199548	2021
	6102	0,0025556	0,17664	0,005111	0,025915	0,005111	0,025915	0,005111	0,025915	0,005111	0,025915	2021
	6103	0,0027777	0,192	0,0055554	0,014427	0,0055554	0,014427	0,0055554	0,014427	0,0055554	0,014427	2021
	6104	0,13311	1,948355	0,019632	0,431156	0,019632	0,431156	0,019632	0,431156	0,019632	0,431156	2021
	6105	0,054708	0,800774	0,764157	12,629727	0,764157	12,629727	0,764157	12,629727	0,764157	12,629727	2021
	6106	0,1248023	1,922512	0,466574	7,75766	0,466574	7,75766	0,466574	7,75766	0,466574	7,75766	2021
	6107	0,0005165	0,1008	0,001033	0,0576	0,001033	0,0576	0,001033	0,0576	0,001033	0,0576	2021
	6114	0,0481355	0,819	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	2021
	6115	0,0481355	0,819	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	2021
	6116	0,0481355	0,819	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	0,0481	1,127	2021
	6118	0,1844444	1,062	0,184444	1,0624	0,184444	1,0624	0,184444	1,0624	0,184444	1,0624	2021
	6211	0,05916	0,711	0,059197	0,978396	0,059197	0,978396	0,059197	0,978396	0,059197	0,978396	2021
	6162	0,000046	0,012296304									
	6163	0,6821911	9,13									
ГП	6166	0,0397347	0,0002518	0,0397358	0,0002518	0,0397358	0,0002518	0,0397358	0,0002518	0,0397358	0,0002518	2021
	6167	0,0745825	1,075597									
	6200	0,0241101	7,74									
	6211	0,05916	0,711									
	6212	0,073943	0,888									
	6351	0,00036	0,01135									
	6352	0,0000353	0,0157									
	6353	0,01695115	1,475									
	6354	0,0186048	1,475									
	6355	0,00036	0,01135									
Склад критического	7020			0,122405	7,98336	0,122405	7,98336	0,122405	7,98336	0,122405	7,98336	2021
	7021			0,0092	0,216	0,0092	0,216	0,0092	0,216	0,0092	0,216	2021

класс	7022			0,0672	1,596672	0,0672	1,596672	0,0672	1,596672	0,0672	1,596672	2021
	7023			7,340886	34,376488	7,340886	34,376488	7,340886	34,376488	7,340886	34,376488	2021
Полигон ТБО	7031					0,544	0,138	0,544	0,138	0,544	0,138	2021
Полигон производственных отходов	7033			0,0051	0,01755	0,0051	0,01755	0,0051	0,01755	0,0051	0,01755	2021
Площадка для складирования органического отсева (щепа)	7027			0,00063	0,00087	0,00063	0,00087	0,00063	0,00087	0,00063	0,00087	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))												
Участок Акбакай	6167			0,03138	0,751	0,03138	0,751	0,03138	0,751	0,03138	0,751	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Участок Акбакай	6099	0,0057422	0,05606	0,002	0,010368	0,002	0,010368	0,002	0,010368	0,002	0,010368	2021
	6227	0,0000635	0,000596	0,00584	0,084411	0,00584	0,084411	0,00584	0,084411	0,00584	0,084411	2021
ГП	6250	0,0008298	0,172	0,00584	0,014759	0,00584	0,014759	0,00584	0,014759	0,00584	0,014759	2021
УПИВ	6181	0,0025556	0,17664	0,0021	0,030353	0,0021	0,030353	0,0021	0,030353	0,0021	0,030353	2021
	6185	0,0027777	0,192									
	6186	0,13311	1,948355									
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1090*)												
СХО	6184	0,0226	0,0593928	0,023757	0,059393	0,023757	0,059393	0,023757	0,059393	0,023757	0,059393	2021
	6226	0,0226	0,0593928									
(2985) Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) (964*)												
Хвостохранилище	6367	0,000512	0,0000922	0,000512	0,000092	0,000512	0,000092	0,000512	0,000092	0,000512	0,0000922	2021
(3130) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)												
Реагентный корпус	7014			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,00000003	0,0000000	2021
Итого по неорганизованным источникам:		14,21530598	122,1127558	23,18334873	180,5981177	23,72734873	180,7361177	23,79767073	183,2303977	23,79767073	183,2303977	
Всего по предприятию:		21,18850775	259,6400782	29,70459165	298,0575969	30,24859165	298,1955969	30,31891365	300,6898769	30,31891365	300,6898769	

Отходы производства и потребления

Проект разработан до истечения срока действия ранее установленного норматива размещения отходов (ЗГЭЭ номер KZ76VCSY00098820 от 04.07.2017г.), в связи с уточнением отдельных параметров по видам отходов.

Согласно предыдущему проекту НРО годовой объем образования отходов составлял – 2262780,800045 тонн. Объем образования отходов, установленный проектом на 2021-2027гг. – 2137617,4869 тонн. Предлагаемые настоящим проектом нормативы размещения отходов: на 2021г. 1266572,7197 тонн/год на 2022г. – 1266619,8897 тонн/год на 2023- 2027 гг. – 1266624,2697 тонн/год. Изменяться в сравнении с ранее установленными нормативами в связи с образованием новых видов отходов, согласно инвентаризации: отход критического класса, мелющие шары, пищевые отходы.

В процессе производственной деятельности на промышленной площадке предприятия на проектный период предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 48 наименований, в том числе:

отходы янтарного списка 15 наименований: отработанные масла, отработанные промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, промасленная ветошь, отработанные ртутные лампы, упаковочная тара из-под реагентов (цианида, полиэтиленовые пакеты, соляной, сульфаминовой, азотной и серной кислот), замазученные опилки, замазученный песок, шлам зачистки резервуаров, хвосты обогащения золотосодержащих руд, критический класс;

отходы зеленого списка 33 наименования: огарки сварочных электродов, отработанные автомобильные шины, отработанные тормозные накладки, отработанные воздушные фильтры, золошлак, лом черных и цветных металлов, стружка металлическая, твердо-бытовые отходы, упаковочная тара из-под негашенной извести, едкого натрия, метабисульфата натрия, тетрабората натрия, медного и железного купороса, металлических шаров, цианида - металлические бочки, строительный мусор, отходы медицинского пункта, упаковочная тара из-под активированного угля, отработанные

тигли и капли, отходы электроники, органический отсев (щепа), деревянные ящики из-под цианидов, хвосты светосортировки, отходы древесины, иловый осадок, лом абразивных изделий, пищевые отходы, пыль абразивно-металлическая, отходы РТИ и конвейерной ленты, вышедшая из употребления спецодежда, мелющие шары.

Хвостохранилища уч. Акбакай

Хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики предназначено для складирования отходов обогащения руды. Хвостохранилище обогатительной фабрики (ОФ) – не функционирует, используется как сырье ЗИФ; Хвостохранилище Доре – не функционирует, используется как сырье ЗИФ.

Хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики функционирует с - 2011 г, хвостохранилище ОФ (не функционирует) – 1990 г., хвостохранилище Доре (не функционирует) – 1995 г.

Вместимость: Хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики – проектная 100 млн. тонн; Хвостохранилище обогатительной фабрики (ОФ) - не функционирует, используется как сырье ЗИФ – 156 000 м³; Хвостохранилище Доре – не функционирует – 100 тыс.м³.

Хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики – 105 га. Хвостохранилище обогатительной фабрики (ОФ) – 21,174 га; Хвостохранилище Доре – не функционирует – 2,65 г; Полигон производственных отходов – 8,96 га; Полигон ТБО – 0,52 га; Площадка для складирования органического отсева (щепа) – 0,2795 га.

Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды. *Хвостохранилище ОФ* состоит из 6-ти карт, гидроизоляционный слой мощностью 0,7 м из средних суглинков. Борта хвостохранилища представляют откосы дамбы, перекрытые переуплотненными суглинками (гидроизоляция).

Хвостохранилище завода Доре. Количество карт – 1. Гидроизоляционный слой мощностью 0,7 м из средних суглинков. Борта хвостохранилища представлены переуплотненными суглинками (гидроизоляционное ядро) с защитным от волнового размыва дресвяным покрытием.

Хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ). Для предупреждения загрязнения грунтовых вод днище хвостохранилища устроено из подстилающего песчаного слоя 40 см, гидроизолированно полиэтиленовой пленкой толщиной 0,8-1 мм, защитных слоев песка и грунта по 30 см. Пленка сварная, для предотвращения ветрового уноса пленки и её разрывов на уже застеленной части хвостохранилища, но еще не заполненной, в качестве фиксирующего материала используются отработанные автошины. Конструкция хвостохранилища намывного типа с защитной насыпной дамбой. На настоящий момент ведется подготовка к наращиванию пилотной дамбы, внутренний борт дамбы изолирован пленкой. Превышение гребня дамбы над уровнем воды составляет не менее 1 метра. С внутренней стороны дамбы установлен насос для откачки и возврата в технологический процесс надосадочной воды. Ниже дамбы хвостохранилища создана дренажная канава для перехвата и локализации утечек и дренажей. Наличие системы контроля за составом ввозимых отходов: На предприятии проводится ежегодный мониторинг за состоянием окружающей среды, в том числе в районе хвостохранилищ. Берутся анализы воды из наблюдательных скважин № 6, 21, 30-н, 29-н, 31-н, 32-н отбор проб с надосадочной воды 1 раз в год.

Отслеживаются качественные изменения в поверхностных, подземных водах, атмосферном воздухе, почве. Результаты мониторинга помещаются в ежеквартальные отчеты. Данные о воздействии на окружающую среду: не значительное воздействие.

Полигон производственных отходов

Назначением полигона является долгосрочное хранение промышленных отходов (упаковочных тар из-под реагентов), которые образуются в ходе производственной деятельности предприятия. Полигон производственных отходов, будет располагаться в южной части территории предприятия на существующем участке пруда накопителя завода

Доре. Участок проектируемого полигона отделен от существующего, но не эксплуатируемого пруда испарителя завода Доре грунтовой перегородкой, также огражден по периметру грунтовой обваловкой (дамбой). Конструктивная схема полигона представлена в виде обвалованных «дамб» по периметру и грунтового вала «перегородок», которые в свою очередь образуют карты. Полигон разделен на три карты, в которых в зависимости от уровня опасности хранятся отходы. Минимальная площадь для: карты №1 – 865,0 м²; карты №2 – 2770,0 м²; карты №3 – 670,0 м². При разработке карт полигона учитывалась транспортная схема доставки и выгрузки отходов, соответственно карты разделены следующим образом: карта №1 – 1564,88 м²; карта №2 – 3639,89 м²; карта №3 – 1373,53 м². Фактическая площадь карт дана по основанию полигона без учета откосов.

Площадка для складирования органического отсева (щепы). Участок строительства площадки для складирования щепы расположен в 0,9 км юго-западнее территории промплощадки рудника «Акбакай». Фактический объем площадки складирования составляет – 2795,50 м². Уплотнение защитного слоя из песка толщиной 100 мм. Поверх слоя из песка укладываются бентонитовые маты. Учет принимаемых отходов в виде органического отсева (щепы) ведется по весу. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале регистрации производственных отходов», в котором ведется учет и входной контроль.

Полигон ТБО Площадь участка складирования разбита на две очереди эксплуатации с размерами в плане: I-ая карта – 12 × 30 м; II-ая карта – 12 × 30 м; Вместимость полигона обеспечивает прием ТБО за весь период эксплуатации в количестве 515,5 тонн (2577,5 м³ при плотности 0,2 т/м³). Захоронение на полигоне ТБО проекта Акбакай составляет -51,55 т/год. Отходы ТБО в количестве - 65,7 т/год, после дальнейшей сортировки по морфологическому составу, из которых примерно 20 % (13,14 т/год) будут сжигаться, на инсинераторных установках, остальная часть 80% (52,56 т/год), будет вывозиться спец организациями для дальнейшей утилизации. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем изоляции высотой не менее 0,25 м. Этот слой защищает соседних землепользователей от заноса ветром легких фракций ТБО, препятствует выходу на поверхность выплывшихся в отходах мух. Изолирующий слой также снижает возможность возникновения пожаров. В данном проекте в качестве изолирующего материала используется грунт из выемки котлована, который складывается в кавальеры вокруг котлована.

На предприятии разработана программа управления отходами на 2021-2027 год, где предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) образуются в результате выщелачивания, грохочения и сгущения пульпы. Хвосты транспортируются пульпопроводом на станцию сгущения, а затем отводятся в хвостохранилище и являются техногенным сырьем.

Хвосты светосортировки минерального сырья образуются в результате светосортировки материала сырья. Хвосты обезвреживаются путем промывки материала водой с высоким уровнем pH в установке до полного исчезновения следов цианидов – контроль за содержанием цианидов в отходе производить 1 раз в 3 дня, вода уходит в оборотный цикл фабрики. По мере образования от участка светосортировки конвейером транспортируются и накапливаются в отработанном западном карьере, расположенном на участке Акбакай для рекультивации, экологический эффект – 866974,0 тонн.

Критический класс, (отходы обогащения) хранение предусмотрено на специальной обвалованной площадке для безопасного хранения в течении длительного времени, пока дальнейшая переработка не станет экономически выгодной в связи с техническим прогрессом 66000 тонн.

Твердые бытовые отходы сортируются по морфологическому составу и далее в объеме 65,7 т/год передаются как вторичное сырье, частично сжигаются (пищевые отходы 46,73 т/год), частично размещаются на полигоне ТБО предприятия.

Отходы временно хранящиеся в контейнерах д передается сторонней организации согласно договору № 4600001634 от 01.01.2021г. с ТОО «УтилИндастри».

Планом мероприятий по охране окружающей среды на 2021-2027 годы предусматривается: Своевременная передача специализированным организациям отходов производства, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 1725,47тн/год; Использование золошлака при осуществлении строительных работ, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 7,37 тн/год; Вторичная переработка хвостов флотации и получение готовой продукции из ТМО, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 150 тыс. тн/год; Транспортировка отходов (хвосты светосортировки) в отработанный западный карьер для проведения работ по рекультивации, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 866974 тн/год; Сортировка ТБО с передачей на переработку, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 117,25тн/год; Замена ртутьсодержащих ламп светодиодными, срок выполнения окт. 2021 г. – дек.. 2027 г., ожидаемый экологический эффект 10 шт/год;

Нормативы размещения отходов, установленные
для участка Акбакай (Площадка 1) АГОК АО «АК АЛТЫНАЛМАС»
на 2021г.

Табл.№3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2137617,486917	1266572,7197	3748,8796
в т.ч. отходов производства	2137453,506917	1266572,7197	3655,0796
отходов потребления	163,98	0,0000	93,8000
Красный список отходов			
Янтарный список отходов			
Отработанные масла	18,56		18,56
Отработанные масляные фильтры ¹	0,90		0,450
Отработанные аккумуляторы	1,7089		1,7089
Промасленная ветошь ²	2,0828		
Шлам от зачистки резервуаров	0,6		0,6
Замазученный песок	4,2		4,2
Люминесцентные ртутные лампы	0,2442		0,2442
Упаковочная тара из под цианида (мешки, биг-бэг и полиэтилен)	6,2053	6,2053	
Упаковочная тара из под соляной кислоты	1,8857		1,8857
Упаковочная тара из под серной кислоты	5,8880		5,8880
Упаковочная тара из под азотной кислоты	0,7000		0,7000
Упаковочная тара из под сульфаминовой кислоты	0,0250	0,0250	
Замазученные опилки ³	2,5200		1,2600
Хвосты ЗИФ (отходы обогащения)	1200000,00	1200000,00	
Критический класс	66000,00	66000,00	
Зеленый список отходов			
Отработанные воздушные фильтры ⁴	2,70		
Стружка металлическая	10,00		10,00
Отходы РТИ и конвейерной ленты ⁵	165,50		82,75

Отработанные автомобильные шины	62,56		62,56
Отработанные тормозные накладки	0,40		0,40
Золошлак ⁶	7,370545		
Огарки сварочных электродов	0,1836		0,1836
Лом черных металлов	121,0		121,0
Лом цветных металлов	15,0000		15,0000
Отходы медпункта	0,1067		0,1067
Строительный мусор	2100,0		2100,0
Твердые бытовые отходы ¹²	117,250		93,800
Иловый осадок ⁷	2,3870		
Упаковочная тара из под цианида (ящики дер.) ⁸	89,5413		
Упаковочная тара из под цианида (бочки мет.)	6,0000	6,0000	
Упаковочная тара из под негашенной извести	9,2748	9,2748	
Упаковочная тара из под едкого натра	1,0480	1,0480	
Упаковочная тара из под активированного угля	0,2096	0,2096	
Упаковочная тара из под метабисульфита натрия	4,3492	4,3492	
Упаковочная тара из под медного купороса	0,8384	0,8384	
Упаковочная тара из под железного купороса	0,0004	0,0004	
Упаковочная тара из под шаров металлических	4,7684	4,7684	
Упаковочная тара из под тетрабората натрия	0,0006	0,0006	
Органический отсев (щепа)	540,00	540,00	
Отработанные тигли и капли ⁹	40,00		
Отходы электроники	0,30		0,30
Хвосты светосортировки минерального сырья ¹⁰	866974,0000		
Лом абразивных изделий	0,0568		0,0568
Пыль абразивно-металлическая	2,8400		2,8400
Отходы древесины ⁸	23,1660		
Мелющие шары	1222,30		1222,30
Пищевые отходы ¹¹	46,73		
Вышедшая из употребления спецодежда	2,1		2,1
¹ Отработанные масляные фильтры обжигаются в печи для разогрева смазки канатов, остатки передаются сторонней организации			
² Промасленная ветошь сжигается в печи рудника Бескемпир			
³ Замазученные опилки частично сжигаются, частично передаются сторонней организации			
⁴ Отработанные воздушные фильтры сжигаются			
⁵ Отходы РТИ и конвейерной ленты: по мере накопления лента используется повторно, остальные отходы передаются специализированному предприятию.			
⁶ Золошлак по мере накопления используется в строительстве			
⁷ Иловый осадок используется в качестве удобрения			
⁸ Отходы древесины накапливаются на участках образования. Опилки затариваются в биг-бэги. Затем часть опилок используются для ликвидации проливов ГСМ, остальная часть сжигается			
⁹ Тигли и капли накапливаются в контейнер объемом 1,5 м3, по мере образования подаются в бункер мельницы и уходят в процесс как содержащие остатки золота			
¹⁰ Хвосты светосортировки обезвреживаются путем промывки водой с высоким уровнем pH в установке, до полного исчезновения следов цианидов. Затем, конвейером транспортируются и накапливаются в отработанном Западном карьере на участке Акбакай для рекультивации.			
¹¹ Пищевые отходы сжигаются в инсинераторной установке на территории предприятия			
¹² ТБО сортируется и частично сжигается			

Нормативы размещения отходов, установленные
для участка Акбакай (Площадка 1) АГОК АО «АК АЛТЫНАЛМАС»
на 2022г.

Табл.№4

Наименование отходов	Образование, т/год. 2022г.	Размещение, т/год. 2022г.	Передача сторонним организациям, т/год. 2022г.
1	2	3	4
Всего	2137617,486917	1266619,8897	3711,1436
в т.ч. отходов производства	2137453,506917	1266572,7197	3655,0796
отходов потребления	163,98	47,1700	56,0640
Красный список отходов			
Янтарный список отходов			
Отработанные масла	18,56		18,56
Отработанные масляные фильтры ¹	0,90		0,450
Отработанные аккумуляторы	1,7089		1,7089
Промасленная ветошь ²	2,0828		
Шлам от зачистки резервуаров	0,6		0,6
Замазученный песок	4,2		4,2
Люминесцентные ртутные лампы	0,2442		0,2442
Упаковочная тара из под цианида (мешки, биг-бэг и полиэтилен)	6,2053	6,2053	
Упаковочная тара из под соляной кислоты	1,8857		1,8857
Упаковочная тара из под серной кислоты	5,8880		5,8880
Упаковочная тара из под азотной кислоты	0,7000		0,7000
Упаковочная тара из под сульфаминовой кислоты	0,0250	0,0250	
Замазученные опилки ³	2,5200		1,2600
Хвосты ЗИФ (отходы обогащения)	1200000,00	1200000,00	
Критический класс	66000,00	66000,00	
Зеленый список отходов			
Отработанные воздушные фильтры ⁴	2,70		
Стружка металлическая	10,00		10,00
Отходы РТИ и конвейерной ленты ⁵	165,50		82,75
Отработанные автомобильные шины	62,56		62,56
Отработанные тормозные накладки	0,40		0,40
Золошлак ⁶	7,370545		
Огарки сварочных электродов	0,1836		0,1836
Лом черных металлов	121,0		121,0
Лом цветных металлов	15,0000		15,0000
Отходы медпункта	0,1067		0,1067
Строительный мусор	2100,0		2100,0
Твердые бытовые отходы ¹²	117,250	47,17	56,064
Иловый осадок ⁷	2,3870		
Упаковочная тара из под цианида (ящики дер.) ⁸	89,5413		
Упаковочная тара из под цианида (бочки мет.)	6,0000	6,0000	
Упаковочная тара из под негашенной извести	9,2748	9,2748	
Упаковочная тара из под едкого натра	1,0480	1,0480	
Упаковочная тара из под активированного угля	0,2096	0,2096	
Упаковочная тара из под	4,3492	4,3492	

метабисульфита натрия			
Упаковочная тара из под медного купороса	0,8384	0,8384	
Упаковочная тара из под железного купороса	0,0004	0,0004	
Упаковочная тара из под шаров металлических	4,7684	4,7684	
Упаковочная тара из под тетрабората натрия	0,0006	0,0006	
Органический отсев (щепа)	540,00	540,00	
Отработанные тигли и капли ⁹	40,00		
Отходы электроники	0,30		0,30
Хвосты светосортировки минерального сырья ¹⁰	866974,0000		
Лом абразивных изделий	0,0568		0,0568
Пыль абразивно-металлическая	2,8400		2,8400
Отходы древесины ⁸	23,1660		
Мелющие шары	1222,30		1222,30
Пищевые отходы ¹¹	46,73		
Вышедшая из употребления спецодежда	2,1		2,1
¹ Отработанные масляные фильтры обжигаются в печи для разогрева смазки канатов, остатки передаются сторонней организации			
² Промасленная ветошь сжигается в печи рудника Бескемпир			
³ Замазученные опилки частично сжигаются, частично передаются сторонней организации			
⁴ Отработанные воздушные фильтры сжигаются			
⁵ Отходы РТИ и конвейерной ленты: по мере накопления лента используется повторно, остальные отходы передаются специализированному предприятию.			
⁶ Золошлак по мере накопления используется в строительстве			
⁷ Иловый осадок используется в качестве удобрения			
⁸ Отходы древесины накапливаются на участках образования. Опилки затариваются в биг-бэги. Затем часть опилок используются для ликвидации проливов ГСМ, остальная часть сжигается			
⁹ Тигли и капли накапливаются в контейнер объемом 1,5 м3, по мере образования подаются в бункер мельницы и уходят в процесс как содержащие остатки золота			
¹⁰ Хвосты светосортировки обезвреживаются путем промывки водой с высоким уровнем pH в установке, до полного исчезновения следов цианидов. Затем, конвейером транспортируются и накапливаются в отработанном Западном карьере на участке Акбакай для рекультивации.			
¹¹ Пищевые отходы сжигаются в инсинераторной установке на территории предприятия			
¹² ТБО сортируется и частично сжигается			

Нормативы размещения отходов, установленные
для участка Акбакай (Площадка 1) АГОК АО «АК АЛТЫ-НАЛМАС»
на 2023-2027гг.

Табл.№5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2137617,486917	1266624,2697	3707,6396
в т.ч. отходов производства	2137453,506917	1266572,7197	3655,0796
отходов потребления	163,98	51,5500	52,5600
Красный список отходов			
Янтарный список отходов			
Отработанные масла	18,56		18,56
Отработанные масляные фильтры ¹	0,90		0,450
Отработанные аккумуляторы	1,7089		1,7089
Промасленная ветошь ²	2,0828		
Шлам от зачистки резервуаров	0,6		0,6
Замазученный песок	4,2		4,2

Люминесцентные ртутные лампы	0,2442		0,2442
Упаковочная тара из под цианида (мешки, биг-бэг и полиэтилен)	6,2053	6,2053	
Упаковочная тара из под соляной кислоты	1,8857		1,8857
Упаковочная тара из под серной кислоты	5,8880		5,8880
Упаковочная тара из под азотной кислоты	0,7000		0,7000
Упаковочная тара из под сульфаминовой кислоты	0,0250	0,0250	
Замазученные опилки ³	2,5200		1,2600
Хвосты ЗИФ (отходы обогащения)	1200000,00	1200000,00	
Критический класс	66000,00	66000,00	
Зеленый список отходов			
Отработанные воздушные фильтры ⁴	2,70		
Стружка металлическая	10,00		10,00
Отходы РТИ и конвейерной ленты ⁵	165,50		82,75
Отработанные автомобильные шины	62,56		62,56
Отработанные тормозные накладки	0,40		0,40
Золошлак ⁶	7,370545		
Огарки сварочных электродов	0,1836		0,1836
Лом черных металлов	121,0		121,0
Лом цветных металлов	15,0000		15,0000
Отходы медпункта	0,1067		0,1067
Строительный мусор	2100,0		2100,0
Твердые бытовые отходы ¹²	117,250	51,55	52,56
Иловый осадок ⁷	2,3870		
Упаковочная тара из под цианида (ящики дер.) ⁸	89,5413		
Упаковочная тара из под цианида (бочки мет.)	6,0000	6,0000	
Упаковочная тара из под негашенной извести	9,2748	9,2748	
Упаковочная тара из под едкого натра	1,0480	1,0480	
Упаковочная тара из под активированного угля	0,2096	0,2096	
Упаковочная тара из под метабисульфита натрия	4,3492	4,3492	
Упаковочная тара из под медного купороса	0,8384	0,8384	
Упаковочная тара из под железного купороса	0,0004	0,0004	
Упаковочная тара из под шаров металлических	4,7684	4,7684	
Упаковочная тара из под тетрабората натрия	0,0006	0,0006	
Органический отсев (щепа)	540,00	540,00	
Отработанные тигли и капли ⁹	40,00		
Отходы электроники	0,30		0,30
Хвосты светосортировки минерального сырья ¹⁰	866974,0000		
Лом абразивных изделий	0,0568		0,0568
Пыль абразивно-металлическая	2,8400		2,8400
Отходы древесины ⁸	23,1660		
Мелющие шары	1222,30		1222,30
Пищевые отходы ¹¹	46,73		
Вышедшая из употребления спецодежда	2,1		2,1

¹ Отработанные масляные фильтры обжигаются в печи для разогрева смазки канатов, остатки передаются сторонней организации
² Промасленная ветошь сжигается в печи рудника Бескемпир
³ Замазанные опилки частично сжигаются, частично передаются сторонней организации
⁴ Отработанные воздушные фильтры сжигаются
⁵ Отходы РТИ и конвейерной ленты: по мере накопления лента используется повторно, остальные отходы передаются специализированному предприятию.
⁶ Золошлак по мере накопления используется в строительстве
⁷ Иловый осадок используется в качестве удобрения
⁸ Отходы древесины накапливаются на участках образования. Опилки затариваются в биг-бэги. Затем часть опилок используются для ликвидации проливов ГСМ, остальная часть сжигается
⁹ Тигли и капли накапливаются в контейнер объемом 1,5 м ³ , по мере образования подаются в бункер мельницы и уходят в процесс как содержащие остатки золота
¹⁰ Хвосты светосортировки обезвреживаются путем промывки водой с высоким уровнем pH в установке, до полного исчезновения следов цианидов. Затем, конвейером транспортируются и накапливаются в отработанном Западном карьере на участке Акбакай для рекультивации.
¹¹ Пищевые отходы сжигаются в инсинераторной установке на территории предприятия
¹² ТБО сортируется и частично сжигается

Водные ресурсы

Разработка проекта нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов (ПДС) для Акбакайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас» пвыполнена сроком на 7 лет – 2021-2027гг.

Необходимость разработки «Проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПДС) поступающих с хозяйственными сточными водами Акбакайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас» на 2021-2027гг. добавлением одного водовыпуска № 4 Буферный поселок.

Предыдущий проект был разработан ТОО «Проектсервис» положительное заключение № KZ11VCY00082724 от 22.11.2016 в разделе были установлены нормативы на 2016-2025 гг.

Согласно проекту сброс загрязняющих веществ составит 490,8152 т/год.

По площадкам:

Центральная площадка АГОК – 368,3173т/г, 12 загрязняющих веществ: -Взвешенные вещества, БПК₅, Feобщ, ПАВ, Сульфаты, Хлориды, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Аммоний солевой, Нефтепродукты, ХПК.

Месторождение Светинское - 27,0077т/г, 11 загрязняющих веществ: -Взвешенные вещества, БПК₅, Feобщ, ПАВ, Сульфаты, Хлориды, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Аммоний солевой, Нефтепродукты.

АГОК Хоз бытовые стоки ЗИФ после БиоЭйкос - 18,4822т/г, 11 загрязняющих веществ-Взвешенные вещества, БПК₅, Feобщ, ПАВ, Сульфаты, Хлориды, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Аммоний солевой, Нефтепродукты.

Буферный поселок – 77,008т/г, 12 загрязняющих веществ-Взвешенные вещества, БПК₅, Feобщ, ПАВ, Сульфаты, Хлориды, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Аммоний солевой, Нефтепродукты, ХПК.

Уменьшение сброса на 6,2937 т/год произошло в связи с корректировкой нормативов ПДС.

Источниками водоснабжения свежей воды для технологических и хозяйственно-бытовых нужд используется месторождение подземных вод Сарыбулак-2 и Бескемпир, шахтные воды рудников Акбакай, Бескемпир и Светинское.

Карьерные воды ввиду отсутствия постоянного водопритока не могут служить надежным источником водоснабжения.

Линейный водозабор состоит из 4х эксплуатационных скважин и 1-ой резервной, расположенных друг от друга на расстоянии 0,8–2,0 км. Дебиты скважин от 2,0 до 5,0 л/с при понижении уровня воды соответственно на 2,0 – 3,7 м. Динамические уровни достигали до 14,0 м. По химическому составу воды хлоридно-сульфатные натриевые с

общей минерализацией, в восточном участке, 1,4 – 1,6 г/л (скв. № 6), в западном участке – 0,9 – 1,4 г/л (скв. № 2, 3, 4).

Шахтные воды рудника Акбакай

Извлечение шахтных вод производится для предотвращения затопления горных выработок шахты Акбакай, с целью добычи золотосодержащих руд. Шахтные воды применяются для производственного водоснабжения рудника, излишки после отстаивания в хвостохранилище используются в оборотном водоснабжении ЗИФ.

Запланированный объем извлечения шахтных вод – 357,214 тыс. м³. По химическому составу – воды хлоридно-сульфатные. Минерализация воды достигает до 5,7 – 6,2 г/л, увеличено содержание хлоридов, сульфатов, кальция, фтора.

Шахтные воды рудника Бескемпир

Запланированный объем извлечения шахтных вод – 125,732 тыс. м³.

Шахтные воды рудника Светинское

Запланированный объем извлечения шахтных вод – 6,33 тыс. м³.

Сначала откачиваемая из шахты вода накапливается на Карьере и в дальнейшем обеспечивает потребность рудника технической водой.

Карьерные воды. В гидрогеологическом отношении район расположения карьеров представляет собой полупустынную территорию. Постоянно действующие поверхностные водотоки отсутствуют. В районе развита редкая сеть временных водотоков, которые функционируют в весеннее время, в период интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков. Атмосферные осадки распределяются неравномерно в течение года, от 20 мм в месяц в зимнее время и до 5-6 мм в летний период. Суммарное среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 173-180 мм. Эффективными осадками являются те, которые выпадают в ноябре-марте и составляют 88 мм.

Поскольку карьеры расположены в полупустынной зоне, то велика вероятность значительного испарения карьерных вод.

Месторождение «Карьерное» расположено в 100 м южнее восточного фланга месторождения Акбакай. С 2003 года на горизонте 216 м (240 м от поверхности) начата и продолжается в настоящее время отработка рудных тел этого участка.

На месторождении представлены подземные воды открытой трещиноватости пород. К концу разработки месторождения при глубине карьера 40 метров, образовалась депрессионная воронка диаметром 150-200 м при понижении уровня воды около бортов карьеров на 34 м. Водоприток в карьер составил 150-200 м³/час, в среднем 170 м³/час.

В результате горных работ на месторождении и откачки воды с глубины 240 м расширилась Акбакайская депрессионная воронка, однако месторождение Карьерное отделено от её влияния Бескемпирским и Кенгирским разломами. Притока грунтовых вод в существующий карьер нет, вода поступает только за счет атмосферных осадков

Месторождение «Светинское» расположено в 15 км к северо-западу от м. Акбакай. Гидрогеологические исследования по изучению обводненности месторождения «Светинское» начаты с начала проведения на нем геологоразведочных работ. В течении всего периода изучения месторождения проводились стационарные режимные наблюдения. Исследованиями установлены трещинные грунтовые воды, циркулирующие по ослабленным зонам, мощность которых достигает нескольких десятков метров. Питание подземных вод осуществляется путем инфильтрации атмосферных осадков и перетока вод по тектоническим трещинам с других горизонтов.

В период проведения горных работ уровень воды в шурфе поддерживался на глубине 35,9 м от поверхности и максимальный водоприток в горные выработки составил 2 м³ в час. Вода в горные выработки поступала из зон трещиноватости в виде слабого капеза. При этом уровень дренажных вод понизился на 2,4 м с абсолютной отметки 413,5 до 411,1 м. Радиус влияния на уровень грунтовых вод месторождения составил порядка 500-600 м. В период временного приостановления горных работ и прекращения откачки

воды (с 23.12.01 г. по 25.04.02 г.) уровень воды восстановился до первоначальной отметки в течение 10 дней.

Месторождение пресных подземных вод Сарыбулак-2 находится в межгорной впадине Сарыбулаксай, в юго-западной части Шу-Илийских гор на территории Мойынкумского района Жамбылской области в 76 км к юго-востоку от пос. Акбакай.

Для рационального использования водных ресурсов, предотвращения сброса сточных вод и загрязнения окружающей среды в проекте предусмотрена система оборотного водоснабжения через хвостохранилище.

Потребление свежей технической воды. Свежая вода технического качества будет использоваться на ЗИФ и хвостовом хозяйстве для подпитки системы охлаждения оборудования.

В карьерах, на территории АГОК свежая техническая вода применяется при пылеподавлении, гидроорошении складов.

Потребление оборотной воды. Поскольку на ЗИФ планируется значительный расход воды, то с целью рационального использования водных ресурсов в проекте предусмотрена оборотная система водоснабжения в размере **14282100** м³ на орошение и полив дорог.

Потребление повторной воды. В качестве повторной воды используется шахтная вода на рудниках при гидрозабойке.

Хвосты выщелачивания после контрольного грохочения направляются в сгуститель пастового сгущения для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ЗИФ. Плотность пульпы, поступающей на сгущение 41-45% твердого. Требуемая плотность разгрузки сгустителя 60-70%. В сгуститель для улучшения процесса осаждения подается флокулянт, который дозируется из резервуара. Слив сгустителя направляется в бак технической воды. В этот же бак направляется отстоявшаяся вода из прудка-отстойника хвостохранилища.

Разгрузка сгустителя – хвосты являются техногенным сырьем и размещаются в хвостохранилище, которое является неотъемлемой частью золотоизвлекательного комплекса. Ложе хвостохранилища покрыто защитными гидроизоляционными материалами (глина + пленка). Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы.

Таким образом, на ЗИФ предусмотрен полный водооборот, сброса каких-либо стоков не предусматривается.

В результате производственной деятельности предприятий Акбакайского ГОКа образуются производственные сточные воды и хозяйственные стоки.

Производственные сточные воды образуются только на ЗИФ за счет промывки продуктов переработки. Эти стоки отводятся в хвостовой зумпф главного корпуса фабрики и далее совместно с пульпой – на хвостохранилище.

Хозяйственно-бытовые сточные воды ЗИФ поступают в септик, из которого ассенизационной машиной откачиваются и доставляются на локальные очистные сооружения «Био-Эйкос-40» в количестве одной единицы и далее после очистки отводятся на хвостохранилище.

Хозяйственные сточные воды всех остальных подразделений ГОКа после сбора в септиках вывозятся в пруд-накопитель для хозяйственных стоков. Система каскада септиков является первичной системой очистки стоков от механических примесей, осветленная вода откачивается и вывозится ассенизационной машиной в пруд-накопитель хозяйственных стоков.

Согласно данным предприятия к отведению объем хозяйственных сточных вод на АГОК составит 190,97 тыс.м³/год, отвод хозяйственных стоков ЗИФ на БиоЭйкос составит 21,90 тыс.м³/год, шахтные воды месторождения Светинское 6,33 тыс.м³/год, отвод стоков от буферного поселка после очистки составит 77,36 тыс. м³/год.

Хозбытовые стоки ЗИФ после очистки будут отводиться в хвостохранилище. Оставшийся объем хозяйственных сточных вод от следующих объектов водопользования ГОК: рудник Акбакай, рудник Бескемпир, участок Карьерный, автотранспортный цех, объекты ГМК в пос.Акбакай, объекты жилого комплекса ГМК отводятся в пруд-накопитель.

Пруд испаритель хозяйственно-бытовых сточных вод представляет собой прямоугольное сооружение, обвалованное дамбой с 4-х сторон высотой до 5 м. Пруд-испаритель эксплуатируется с 1999 года, имеет гидроизоляционное покрытие из переуплотненных средних суглинков мощностью 0,5 м на подошве и дамбе. Дамба имеет защитный слой от ветровых волн, из дресвы, мощностью до 0,5 м.

Объем – 300 тыс. м куб, площадь – 100000 м². Фактическое количество карт – 1. Проектная высота заполнения – 3,0 м. Размеры по дамбе – 125*800 м.

Большая испарительная площадь (100 000 м²) способствует быстрому испарению заливаемых сточных вод.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Табл.№6

Номер выпус ка	Наименован ие показателя	Существующее положение 2021 г					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дост иже ния ПДС
		На 2021-2027 гг.										
		Расход сточных вод		Концентра ция на выпуске, мг/дм ³	сброс		Расход сточных вод		Допустим ая концентра ция на выпуске, мг/дм ³	сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /го д		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /го д		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 1 пруд накопи тель хбс	Взвешенны е вещества	21.8	190.9 7	433.510	9450.518	82.788	21.8	190.9 7	375,35	8182,630	71,681	2021
	БПК5			185.300	4039.540	35.387			177,59	3871,462	33,914	
	Feобщ			1.090	23.762	0.208			0,314	6,845	0,060	
	СПАВ			5.080	110.744	0.970			0,85	18,528	0,162	
	Сульфаты			608.000	13254.400	116.110			324,29	7069,522	61,930	
	Хлориды			423.060	9222.708	80.792			420,30	9162,540	80,265	
	Нитриты			1.280	27.904	0.244			1,2187	26,568	0,233	
	Нитраты			22.150	482.870	4.230			20,462	446,072	3,908	
	Фосфаты			6.750	147.150	1.289			5,46	119,028	1,043	
	Аммоний солевой			33.940	739.892	6.482			2,727	59,449	0,521	
	Нефтепроду кты			0.120	2.616	0.023			0,10	2,267	0,020	
	ХПК			600.000	13080.000	114.583			600	13080,000	114,582	
	Всего:								50582.1040	443.1062		

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Табл.№7

Номер выпуск а	Наименование показателя	Существующее положение 2021 г				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				Год дости жени я ПДС		
						На 2021-2027 гг.						
		Расход сточных вод		Концентр ация на выпуске, мг/дм ³	сброс		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на		сброс	
		м ³ /ч	тыс.		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс.			г/ч	т/год

			м³/г од					м³/г од	выпуске, мг/дм³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 2 шахтны е воды месторо жднеи я Светин ское	Взвешенные вещества	0.72	6.33	145.800	104.976	0.923	0.72	6.33	138,00	99,360	0,874	2021
	БПК5			6.000	4.320	0.038			6,00	4,320	0,038	
	Feобщ			0.259	0.186	0.002			0,9064	0,653	0,006	
	СПАВ			0.500	0.360	0.003			0,26	0,186	0,002	
	Сульфаты			3768.000	2712.960	23.864			3768,000	2712,960	23,851	
	Хлориды			1398.000	1006.560	8.854			301,64	217,181	1,909	
	Нитриты			3.300	2.376	0.021			3,30	2,376	0,021	
	Нитраты			45.000	32.400	0.285			45,00	32,400	0,285	
	Фосфаты			3.500	2.520	0.022			3,50	2,520	0,022	
	Аммоний солевой			1.475	1.062	0.009			0,01	0,007	0,00006	
	Нефтепродукты			0.096	0.069	0.001			0,0048	0,003	0,00003	
	Всего:								3867.7895	34.0222		

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Табл.№8

Номер выпус ка	Наименован ие показателя	Существующее положение 2021 г					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дост иже ния ПДС
							На 2021-2027 гг.					
		Расход сточных вод		Концентра ция на выпуске, мг/дм³	сброс		Расход сточных вод		Допустима я концентра ция на выпуске, мг/дм³	сброс		
м³/ ч	тыс. м³/Го д	г/ч	т/год		м³/ч	тыс. м³/Го д	г/ч	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 3 Хоз бытов ые стоки ЗИФ после БиоЭй кос	Взвешенные вещества	2.5 0	21.90	103.750	259.375	2.272	2.50	21.90	102,56	256,400	2,246	2021
	БПК5			110.000	275.000	2.409			108,33	270,825	2,372	
	Геобщ			0.310	0.775	0.007			0,216	0,540	0,005	
	СПАВ			0.110	0.275	0.002			0,10	0,250	0,002	
	Сульфаты			406.000	1015.000	8.891			350,00	875,000	7,665	
	Хлориды			250.000	625.000	5.475			244,40	611,000	5,352	
	Нитриты			1.150	2.875	0.025			1,01	2,525	0,022	
	Нитраты			10.400	26.000	0.228			9,85	24,625	0,216	
	Фосфаты			3.920	9.800	0.086			2,887	7,218	0,063	
	Аммоний солевой			26.600	66.500	0.583			24,50	61,250	0,5365 5	
	Нефтепроду кты			0.110	0.275	0.002			0,084	0,210	0,0018 4	
	Всего:				2280.8750	19.980 5				2109,8425	18,482 2	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Табл.№9

Номер выпуск а	Наименован ие показателя	Существующее положение 2021 г					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достиж ения ПДС
		На 2021-2027 гг.										
		Расход сточных вод		Концентрац ия на выпуске, мг/дм ³	сброс		Расход сточных вод		Допустима я концентрац ия на выпуске,	сброс		
		м ³ / ч	тыс. м ³ /ГОД		г/ч	т/ГОД	м ³ /ч	тыс. м ³ /ГОД		г/ч	т/ГОД	

									мг/дм³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 4 Очище нные сточны е воды буферн ого поселка	Взвешенные вещества	-	-	-	-	-	8.8310 5	77.36	30+0,75	271,555	2,379	2021
	БПК5			-	-	-			30	264,932	2,321	
	Feобщ			-	-	-			0,3	2,649	0,023	
	СПАВ			-	-	-			0,5	4,416	0,039	
	Сульфаты			-	-	-			500	4415,525	38,680	
	Хлориды			-	-	-			350	3090,868	27,076	
	Нитриты			-	-	-			3,3	29,142	0,255	
	Нитраты			-	-	-			45	397,397	3,481	
	Фосфаты			-	-	-			3,5	30,909	0,271	
	Аммоний солевой			-	-	-			2	17,662	0,155	
	Нефтепродук ты			-	-	-			0,1	0,883	0,008	
	ХПК			-	-	-			30	264,932	2,321	
	Всего:				-	-				8790,868 7	77,0080	

План-график контроля за соблюдением ПДС

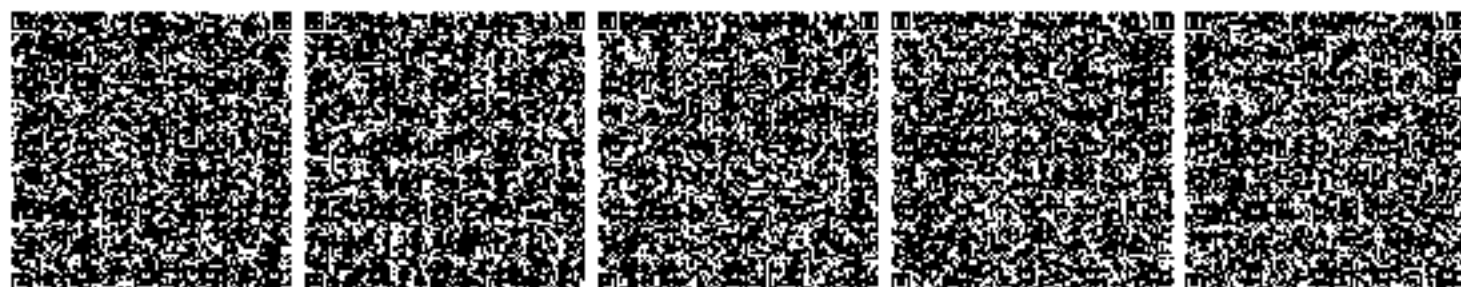
Табл.№10

№ Водовыпуска	Точка отбора	Контролируемые вещества	периодичность
1	Пруд накопитель хбс	Взвешенные вещества БПК5 Feобщ СПАВ Сульфаты Хлориды Нитриты Нитраты Фосфаты Аммоний солевой Нефтепродукты ХПК	ежеквартально
2	Шахтные воды месторождения Светинское (карьер)	Взвешенные вещества БПК5 Feобщ СПАВ Сульфаты Хлориды Нитриты Нитраты Фосфаты Аммоний солевой Нефтепродукты	ежеквартально
3	Хоз бытовые стоки ЗИФ после БиоЭйкос	Взвешенные вещества БПК5 Feобщ СПАВ Сульфаты Хлориды Нитриты Нитраты Фосфаты Аммоний солевой Нефтепродукты	ежеквартально
4	Очищенные сточные воды буферного поселка	Взвешенные вещества БПК5	ежеквартально

		<p>Геообш СПАВ Сульфаты Хлориды Нитраты Нитриты Фосфаты Аммоний серовод. Нефтепродукты ХПК</p>	
5	500 м выше потока подземных вод	<p>Взвешенные вещества БПК₅ Геообш СПАВ Сульфаты Хлориды Нитраты Нитриты Фосфаты Аммоний серовод. Нефтепродукты ХПК</p>	<p>Ежеквартально (аккредитованной лабораторией, по внутренней утвержденной методике)</p>
6	500 м ниже потока подземных вод	<p>Взвешенные вещества БПК₅ Геообш СПАВ Сульфаты Хлориды Нитраты Нитриты Фосфаты Аммоний серовод. Нефтепродукты ХПК</p>	<p>Ежеквартально (аккредитованной лабораторией, по внутренней утвержденной методике)</p>

Вывод

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Жамбылской области «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на 2021-2027 гг. для участка Акбакай (площадка I) Акбакайского ГОК АО «АК Алтыналмас» (корректировка), «Проект нормативов размещения отходов (НРО) для участка Акбакай (площадка I) Акбакайского ГОК АО «АК Алтыналмас» (корректировка), Проект нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ для Акбакайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас» на период 2021-2027гг.» (корректировка) согласовывает.







03-3-04/1839
BF3097BA26114420
21.06.2024

ТОО «AA Engineering Group»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 17 июня 2024 года № 402 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Акбакай и агрометеорологическую информацию по МС Мойынкум согласно приложениям.

А так же сообщаем, что информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и «Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна» по Республики Казахстан размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/>.

Приложение: Информация на 5 листах.

Первый заместитель генерального директора Издатель ЭЦП
- ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276 Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А.Шингисова А.Абдулина
Тел. 8(7172) 79-83-78
<https://seddoc.kazhydromet.kz/NQ9XGL>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код

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

**Климатические данные по МС Акбакай (2016-2020гг.)
(Жамбылская область Мойынкумский район)**

Наименование	МС Акбакай
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,6 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-10,6 ⁰ С
Средняя годовая скорость ветра	2,2 м/с
Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом за год	33 дней
Среднее число дней с жидкими осадками	48 дней

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ⁰С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7.7	-5.2	3.4	11.9	18.2	24.2	27	24.3	17.6	8.3	-2	-6.9	9.4

Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	77	71	61	48	39	33	37	44	60	74	80	59

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	13	29	25	22	23	10	8	2	16	25	20	210

Наибольшее суточное количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11	14	21	12	19	15	13	20	11	16	28	19	28

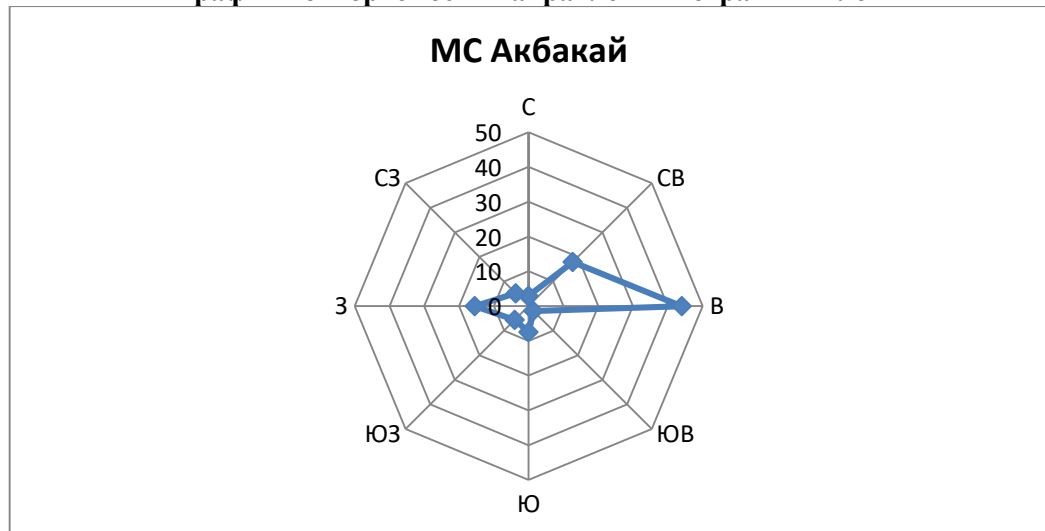
Зима	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова
2014-2015	-	04.01
2015-2016	19.12	08.03
2016-2017	15.01	14.02
2017-2018	-	16.01
2018-2019	-	07.02
Сред.	01.01	03.02

Тире (-) означает, что устойчивый снежный покров не образовался

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Акбакай	3	18	44	2	7	6	15	5	29

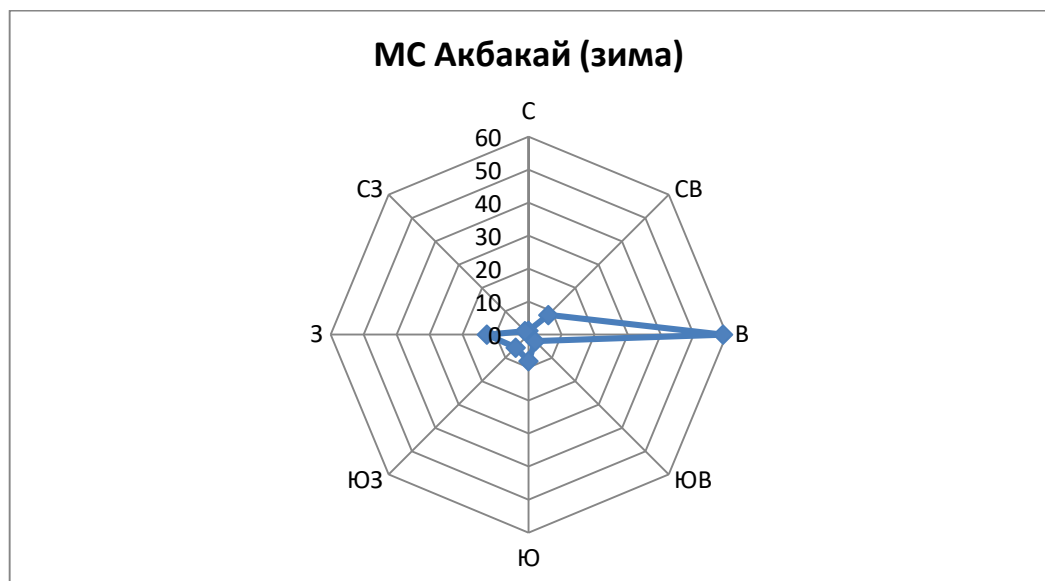
График повторяемости направления ветра и штилей



Повторяемость направления ветра и штилей (%) (зима)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Акбакай	1	8	59	3	8	6	13	2	25

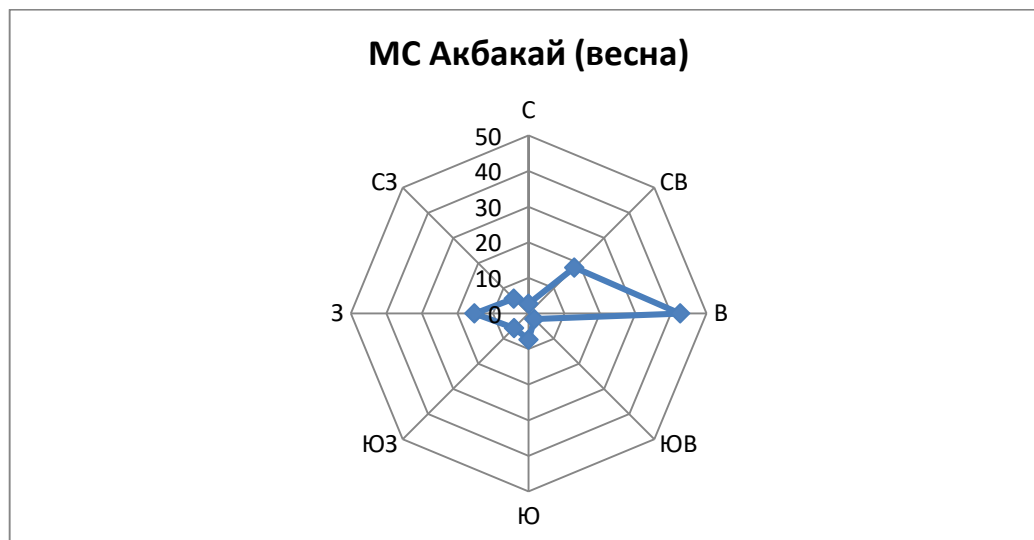
График повторяемости направления ветра и штилей (зима)



Повторяемость направления ветра и штилей (%) (весна)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Акбакай	3	18	43	2	7	6	15	6	27

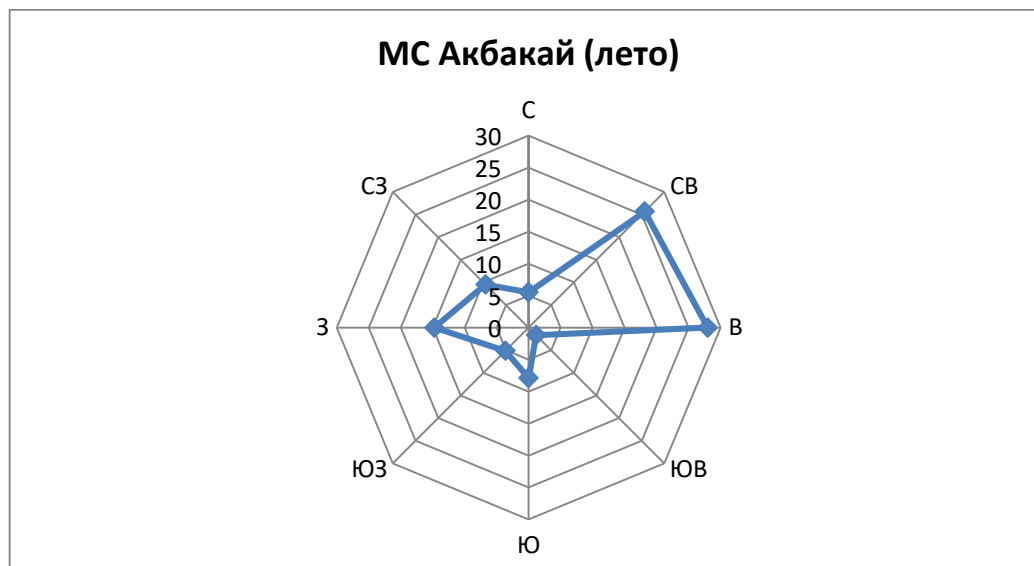
График повторяемости направления ветра и штилей (весна)



Повторяемость направления ветра и штилей (%) (лето)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Акбакай	6	26	28	2	8	5	15	10	30

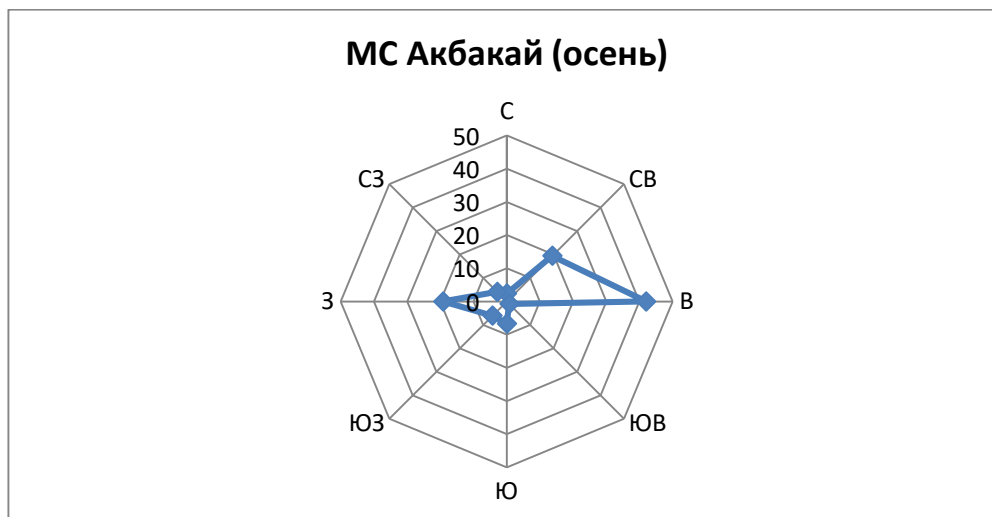
График повторяемости направления ветра и штилей (лето)



Повторяемость направления ветра и штилей (%) (осень)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Акбакай	2	19	42	1	7	6	19	4	33

График повторяемости направления ветра и штилей (осень)



Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Данные по МС Акбакай за период 2016-2020 гг., так как с января 2021 года стационарный пункт наблюдения Акбакай переведен в разряд автоматической метеостанции.

Исп.: ДМ УК А.Абдуллина
Тел. 8(7172)79-83-02

**Глубина промерзания почвы, см (2019-2023 гг)
МС Мойынкум**

Год	ноябрь			декабрь			январь			февраль			март		
	Декады														
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2019							3	46	58	65	63	42			
2019-2020	6		45	16	22	32	31	42	39	25	12	5	11		
2020-2021		27	27	44	58	62	73	75	57	27	13	19		4	
2021-2022	12	15	21	17	6	13			31	26	24				
2022-2023	4		15	43	68	78	57	63	84	75	67	56			
2023				10	32	9									

Примечание: На МС Акбакай наблюдения за глубиной промерзания и оттаивания почвы не проводятся. Поэтому информация предоставлена по близлежащей метеостанции Мойынкум. МС Мойынкум расположена в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 95 км от с. Акбакай Мойынкумского района Жамбылской области.

Исп: ДАМП Т.Жуманов
Тел: 8(7172) 79-83-73

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.06.2024

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Мойынкумский район, село Акбакай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"AAEngineering Group\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО \"АК Алтыналмас\"**
6. Разрабатываемый проект - **ОВВ к РП «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК АЛТЫНАЛМАС»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Мойынкумский район, село Акбакай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Жамбыл облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Жамбылская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Әл-Фараби көшесі 11

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Аль-Фараби 11

22.05.2024 №ЗТ-2024-04051500

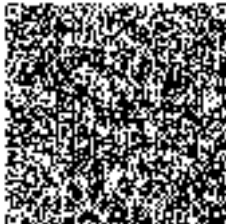
Акционерное общество "АК Алтыналмас"

На №ЗТ-2024-04051500 от 16 мая 2024 года

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что географические координаты не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Вблизи с указанными географическими координатами нет территории лесного хозяйства, однако в примерно в 11 км от точек, есть территория республиканского значения ООПТ Андасай.

Руководитель отдела

НИЯЗКУЛОВ НУРГАЛИ ЖУМАДИЛОВИЧ



Исполнитель:

БАЙМАХАНОВА МӨЛДІР БАЙМАХАНҚЫЗЫ

тел.: 7715910900

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



060000, г. Тараз, пр. Шығай, 18/6
Телефоны: 8(7262) 51-33-42
E-mail: diredkcia@mail.ru

060000, г. Тараз, пр. Шығай, 18/6
Телефоны: 8(7262) 51-33-42
E-mail: diredkcia@mail.ru

17.05.2024 № 3Т-16

АО «АК Алтыналмас»

К письму №3Т-2024-04051412 от 16.05.2024г.

По данным географическим координатам, АО «АК Алтыналмас», на территориях намечаемых работ в Мойынкумском районе, Жамбылской области включенные в Государственный список памятников истории и культуры не имеется.

Извещаем вас при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению и сохранению объектов историко-культурного наследия в соответствии с ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

В соответствии Закона Республики Казахстан от 20 июня 2003 года статьи 127 земельного кодекса, статьи 36 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» решение будет принято на основании заключения историко-культурной экспертизы.

Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке.

Директор

К. Дәурембеков

☎: 0 01000
☎: 8(7262) 513-342

000645

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Жамбыл облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті Департамент охраны общественного здоровья Жамбылской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ Н.06.X.KZ59VBS00084820

Дата: 06.10.2017 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект обоснования санитарно-защитной зоны для Акбайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас»

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) Заявление от 27.09.2017 12:23:51 № KZ13RBP00090165

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) Акционерное общество АК Алтыналмас, Мойынкумский район Жамбылской области

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

горнодобывающая промышленность

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Каз Гранд Эко Проект» Лицензия МООС РК № 01591Р от 15.08.2013 г. г. Шымкент ул. Молдагулова, 15а – 32. Тел: 87753245005 sholpik-@mail.ru директор Молдабекова Ш

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) Проект обоснования санитарно-защитной зоны для Акбайской горно-обогатительного комплекса АО «АК Алтыналмас»

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) НЕ ТРЕБУЕТСЯ

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) НЕТ

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, ү технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг условий, технологий, производств, продукции))



Департамент охраны общественного здоровья Жамбылской области рассмотрев представленные материалы установил следующее: промышленная площадка Акбакайского горно-обогатительного комбината (ГОК) расположена в Мойынкумском районе Жамбылской области. Предприятие специализируется на добыче и переработке золотосодержащих руд. Конечными продуктами переработки руды на предприятии являются золотосеребряный сплав (сплав Доре) в слитках и возможен выпуск товарной продукции - золото катодное в порошке. Режим работы предприятия принят круглогодичный вахтовый двухсменный режим. Основными технологическими процессами, при которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу являются: буровзрывные и горные работы в шахтах и карьерах, отвальное и складское хозяйство, транспортные работы, объекты вспомогательного производства. Предприятие имеет в своем составе 4 производственные площадки. Площадка №1. Золоторудное месторождение «Акбакай» расположено к югу от пос. Акбакай, граничит: с запада и юга - со свободными землями (пастбища); с севера - с пос. Акбакай; с востока - с месторождением Карьерное. Площадка №1 включает в свой состав рудник Акбакай: шахта Главная и шахта РЭШ-1, НТС-1 и НТС-2 промежуточный рудный склад; рудный склад ЗИФ; столовая; хвостохранилище; Акбакайская горно-обогатительная фабрика; завод «Доре» - не функционирует; хвостохранилище ОФ - не функционирует, хвостохранилище Доре - не функционирует, используется как сырье ЗИФ; вспомогательные объекты. Площадка №2. Месторождение Карьерное расположено в 100 метрах южнее восточного фланга месторождения Акбакай. Площадка граничит: - с запада - с месторождением Акбакай; с остальных сторон со свободными землями (пастбища). Площадка включает участок открытых горных работ «Карьерное»; отвал вскрышных пород; дробильная установка (ДСУ); участок кучного выщелачивания (УКВ); гидрометаллургический завод - не функционирует. Площадка №3. Месторождение «Бескемпир-Аксакал» находится в 4 км восточнее рудника Акбакай. Площадка граничит со всех сторон со свободными землями. Жилая застройка (п. Акбакай) расположена с северо-востока на расстоянии 4000 м. Площадка включает рудник Бескемпир: ствол РЭШ-2, НТС; вспомогательные сооружения; ремонтно-механический цех (РМЦ); столярный цех; отвал вскрышных пород; промежуточный склад. Площадка №4. Месторождение «Светинское» расположено в 13 км к северо-западу от месторождения Акбакай. Площадка граничит со всех сторон со свободными землями. Жилая застройка (п. Акбакай) расположена с востока на расстоянии 13 км. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения предприятия нет. Площадка включает НТС; отвал вскрышных пород; промежуточный рудный склад; вспомогательные сооружения. С целью снижения сдува сухой пыли с хвостохранилища, складов, отвалов узлов погрузки руды и сырья производится гидрообеспыливание поверхности с эффективностью 85%, так же проводится гидрозабойка скважин при взрывных работах обеспечивает снижение эмиссий 50-85%. Все погрузочно-разгрузочные работы на всех участках комбината производятся с предварительным увлажнением руды с целью понижения пыления мелкодисперсной фракции руды. Эффективность пылеподавления составляет 85%. С целью снижения пыления при движении спецтранспорта по дорожному полотну - дорожное полотно увлажняется поливочными машинами - эффективность пылеподавления 70% Дробильно-сортировочный комплекс, а так же участок светопольно-аэрозольного разделения руды участка Акбакай оснащен циклонными установками с эффективностью пылеподавления 95%. В реакгентном корпусе установлена аспирационная система АС-1 для улавливания пыли цианида натрия, едкого натра и извести, эффективность составит 85%. Столярный цех оснащен циклоном типа ЦН-15 с эффективностью 73%. **В предстоящие 10 лет на предприятии изменения технологии и объемов производства не планируется.** Оценка риска для здоровья человека - это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции. Оценка риска здоровью населения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия базировалась на расчетах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при работе предприятия в штатном режиме. Согласно выполненным расчетам, при соблюдении проектных требований, превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе санитарно-защитной зоны и в поселке не ожидается. Оценка риска здоровью населения от шумового воздействия предприятия базировалась на актах испытаний шумового воздействия источников АГОК АО «АК Алтыналмас» на границе СЗЗ и в жилой зоне п. Акбакай. Как следует из данных мониторинга превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе санитарно-защитной зоны и в поселке не ожидается. Таким образом, неблагоприятные последствия загрязнения окружающей среды (воздух, шум) на здоровье населения не прогнозируются.

Исходные данные - количество выбросов, принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования, с учетом максимального режима работы предприятия. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчете не учитывались, так как в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосфере.

Проведенная в рамках настоящего проекта в 2017 г. инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявила на территории предприятия 169 источник выбросов, в т. ч. - 51 организованных, 118 неорганизованных. Всего выбрасывается в атмосферу загрязняющие вещества 44



наименований, образующих 11 групп суммаций. Всего по предприятию выбрасывается в атмосферу: 636.620 т/год загрязняющих веществ. Как показали результаты расчёта максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии проведения добычных и золотоизвлекательных работ, не будет наблюдаться превышения расчётных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населённых мест. Поэтому мероприятия по охране атмосферного воздуха носят в основном организационно-технический характер и заключаются в оптимизации технологического процесса с целью минимизации времени работы двигателей внутреннего сгорания используемой техники, проведение ежегодных технических осмотров автотранспорта на соответствие концентраций загрязняющих веществ в выбросах автотранспорта. Исходя из классификации, приведенной в Приложении 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, минимальные размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) составляют: - для Площадки № 1 - участок Акбакай - 1000 м (определяющим являются отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов); - для Площадки № 2 - участок Карьерное - 1000 м (определяющим является производство по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой); - для Площадки № 3 - участок Бескемпир-Аксакал - 500 м (определяющим является производство по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом); - для Площадки № 4 - участок Светинское - 1000 м (определяющим является производство по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой). Принимая во внимание, что Площадки № 1, № 2 расположены на расстоянии менее 1000 м, для данных площадок целесообразно установить единую СЗЗ размером 1000 м. При этом, размер СЗЗ для этих площадок устанавливается с учетом суммарных выбросов и физического воздействия источников объектов, входящих в промышленный узел (комплекс) АГОК. Границы СЗЗ установлены от границы территорий промышленных площадок ввиду наличия на каждой промплощадке организованных и неорганизованных источников от технологического оборудования на открытых площадках, а так же организации производства с источниками, рассредоточенными по территории промплощадки. Размер СЗЗ для каждой площадки обоснован расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, подтверждающими не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест. Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривается максимальное озеленение не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ. Учитывая, что границы санитарно-защитных зон участков Карьерное, Бескемпир и Светинское значительно удалены от жилой застройки, а их территории достаточно плотно озеленены дикорастущей растительностью, для этих участков дополнительное озеленение представляется нецелесообразным. Для участка Акбакай озеленение СЗЗ должно составлять 644 га. Таким образом с целью достижения нормативов установленных санитарными правилами необходимо озеленить не менее 550 га на территории участка и его санитарно-защитной зоны. К озеленению рекомендуются территории расположенные к северо-западу от ЗИФ в сторону п. Акбакай (со стороны селитебной территории). Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено ежегодное поэтапное озеленение санитарно-защитной зоны засухоустойчивыми породами деревьев и кустарников. Санитарно-защитная зона предприятия со стороны поселка Акбакай озеленена.

9. Құрлыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдер, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство объекта, реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие здоровьё населения, ориентация по сторонам света). Рельеф участка «Акбакай» представлен сглаженным мелкосопочником. Абсолютные отметки поверхности в районе месторождений составляют 450-510 м с относительным превышением 3-5 м. Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха



ПРИЛОЖЕНИЕ А

КАТАЛОГ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Объект: «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбақай АО «АК Алтыналмас».

№ п/п	Наименование и номер выработки	Диаметр бурения, мм	Глубина м	Координаты		Абс. отметка устья, м	Дата проходки	уровень грунтовых вод, появившейся/установившийся м		Примечание
				X	Y			глубина, м.	отметка, м.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	с-1	168	10,0	14374.6768	-1116.2183	469,00	27.09.2023	-	-	Разрез I-I, II-II
2	с-2	168	10,0	14524.6439	-1113.078	465,34	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
3	с-3	168	10,0	14644.1173	-1203.7835	465,39	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
4	с-4	168	10,0	14787.469	-1247.9012	466,21	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
5	с-5	168	10,0	14815.544	-1395.24	467,37	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
6	с-6	168	10,0	14899.0388	-1519.8692	467,37	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
7	с-7	168	10,0	15049.0317	-1520.2662	466,24	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
8	с-8	168	10,0	15088.8118	-1542.0197	468,74	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
9	с-9	168	10,0	15174.7883	-1664.9294	467,96	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
10	с-10	168	10,0	15258.2323	-1754.5973	473,38	27.09.2023	-	-	Разрез I-I
11	с-11	168	10,0	14432.381	-977.7617	466,98	27.09.2023	-	-	Разрез II-II
12	с-12	168	10,0	14475.7157	-848.6779	465,72	27.09.2023	-	-	Разрез II-II
13	с-13	168	10,0	14526.7281	-759.8301	464,64	27.09.2023	-	-	Разрез II-II
14	с-14a	168	10,0	14670.4263	-802.8515	466,45	27.09.2023	-	-	Разрез III-III
15	с-14	168	10,0	14676.7281	-759.8301	459.36	27.09.2023	6.0/1.5	453.36/457.86	Разрез III-III
16	с-15a	168	10,0	14802.2798	-806.7257	465.63	27.09.2023	-	-	Разрез IV-IV
17	с-15	168	10,0	14802.2798	-759.8301	459.30	27.09.2023	5.7/2.8	453.60/456.50	Разрез IV-IV
18	с-16a	168	10,0	14939.0437	-811.4553	465.57	27.09.2023	-	-	Разрез V-V
19	с-16	168	10,0	14944.6552	-774.2376	460.75	27.09.2023	6.0/3.0	454.75/457.75	Разрез V-V
20	с-17a	168	10,0	15088.6511	-816.2611	465.95	27.09.2023	-	-	Разрез VI-VI
21	с-17	168	10,0	15094.1491	-786.5488	459.84	27.09.2023	9.0/3.0	450.84/456.84	Разрез VI-VI
22	с-17б	168	10,0	15253.2669	-776.242	466.32	27.09.2023	6,0/4,5	460,32/461,82	Разрез VII-VII
23	С-17в	168	10,0	15257.318	-807.2457	467,25	27.09.2023	7,0/5,5	460,25/461,75	Разрез VII-VII
24	с-18a	168	10,0	15384.571	-821.0183	466.43	27.09.2023	-	-	Разрез VIII-VIII

25	c-18	168	10,0	15380.51	-768.0807	462.78	27.09.2023	6.0/4.5	456.78/458.28	Разрез VIII-VIII
26	c-19a	168	10,0	15528.779	-819.8614	467.27	27.09.2023	-	-	Разрез IX-IX
27	c-19	168	10,0	15530.426	-773.0999	467.72	27.09.2023	-	-	Разрез IX-IX
28	c-20a	168	10,0	15668.0703	-832.7242	469.17	27.09.2023	8.0/6.0	461.17/463.17	Разрез X-X
29	c-20	168	10,0	15680.0713	-783.4102	469.25	27.09.2023	8.0/5.8	461.25/463.45	Разрез X-X
30	c-21a	168	10,0	15778.2908	-896.7809	466.30	27.09.2023	-	-	Разрез XI-XI
31	c-21	168	10,0	15818.4136	-841.3877	469.40	27.09.2023	-	-	Разрез XI-XI
32	c-22a	168	10,0	15909.9947	-966.8554	466.37	27.09.2023	-	-	Разрез XII-XII
33	c-22	168	10,0	15926.1724	-945.7335	460.25	27.09.2023	8.3/8.3	451.95/451.95	Разрез XII-XII
34	c-23a	168	10,0	16044.3466	-1038.1135	465.53	27.09.2023	-	-	Разрез XIII-XIII
35	c-23	168	10,0	16061.3781	-1010.6732	459.81	27.09.2023	8.0/4.3	451.81/455.51	Разрез XIII-XIII
36	c-24a	168	15.0	16061.6746	-1152.2552	463.83	27.09.2023	-	-	Разрез XIV -XIV
37	c-24	168	10.0	16138.9587	-1176.2491	448.14	27.09.2023	8.5/8.5	439.64/439.64	Разрез XIV -XIV
38	c-25a	168	25.0	16003.6029	-1240.8929	463.92	27.09.2023	-	-	Разрез XV -XV
39	c-25	168	10.0	16099.2693	-1320.9031	442.16	27.09.2023	8.0/4.3	434.16/437.86	Разрез XV -XV
40	c-26a	168	10.0	15938.0559	-1331.9346	449.72	27.09.2023	-	-	Разрез XVI-XVI
41	c-26	168	10.0	15969.6946	-1396.4702	443.56	27.09.2023	8.0/4.3	435.56/439.26	Разрез XVI-XVI
42	c-27a	168	30.0	15807.4685	-1390.6561	463.72	27.09.2023	-	-	Разрез XVII-XVII
43	c-27	168	10.0	15835.4712	-1463.6659	436.51	27.09.2023	10.0/2.0	428.51/436.51	Разрез XVII-XVII
44	c-28a	168	30.0	15683.1869	-1486.0661	463.38	27.09.2023			Разрез XVIII-XVIII
45	c-28	168	10.0	15722.4901	-1562.5063	434.19	27.09.2023	10.0/2.0	424.19/432.19	Разрез XVIII-XVIII
46	c-29a	168	20.0	15565.6019	-1577.2214	463.24	27.09.2023	-	-	Разрез XIX -XIX
47	c-29	168	10.0	15611.545	-1663.4576	453.33	27.09.2023	-	-	Разрез XIX -XIX
48	c-30a	168	15.0	15397.0713	-1697.8543	463.84	27.09.2023	-	-	Разрез XX -XX
49	c-30	168	10.0	15515.1606	-1741.2441	452.09	27.09.2023	6.0/1.8	446.09/450.29	Разрез XX -XX

Каталог составил:



А. Ю. Стрекмет

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТОК**Скважина № 1**

Местоположение: Разрез I-I, II-II;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 469.00 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 2

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465.34 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 3

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,39 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 4

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 466,21 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 5

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 467,37 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	3,0	3,0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	3,0	4,0	1,0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
3	4,0	10,0	6,0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 6

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 467,37 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 7

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 466,24 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 8

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 468,74 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 9

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 467,96 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, сла-

				бывыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).
--	--	--	--	--

Скважина № 10

Местоположение: Разрез I-I;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 473,38 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 11

Местоположение: Разрез II-II;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 469,98 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 12

Местоположение: Разрез II-II;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,72 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	1,0	1,0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1,0	10,0	9,0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 13

Местоположение: Разрез II-II;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 464,64 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	0,5	0,5	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	0,5	10,0	9,5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 14a

Местоположение: Разрез III-III;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 466,45 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	7,5	7,5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	7,5	10,0	2.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабобыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 14

Местоположение: Разрез III-III;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 459,35 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 6.0/1.5.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабобыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 15a

Местоположение: Разрез IV-IV;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,63 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	7,0	7,0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	7,0	10,0	3.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабобыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 15

Местоположение: Разрез IV-IV;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 459,30 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 5.7/2.8.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабобыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 16a

Местоположение: Разрез V-V;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,57 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	5,0	5.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	5.0	10,0	5.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабобыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 16

Местоположение: Разрез V-V;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 460,75 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 6.0/3.0.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 17а

Местоположение: Разрез VI-VI;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,95 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	6.5	6.5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	6.5	10,0	3.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 17

Местоположение: Разрез VI-VI;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 459,84 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 9.0/3.0.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 17в

Местоположение: Разрез VII-VII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 467,25 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 7.0/5.5.

1	0,0	1.0	1.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 17б

Местоположение: Разрез VII-VII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 459,84 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 6.0/4,5.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 18а

Местоположение: Разрез VIII-VIII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 466,43 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	5.0	5.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	5.0	10,0	5.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 18

Местоположение: Разрез VIII-VIII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 462,78 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 6.0/4,5.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 19а

Местоположение: Разрез IX- IX;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 462,27 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 19

Местоположение: Разрез IX- IX;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 467,72 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 20а

Местоположение: Разрез X- X;

Глубина выработки: 10,0 м;
 Дата проходки: 27.09.2023г;
 Высотная отметка устья: 469,17 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.0/6.0.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 20

Местоположение: Разрез X- X;
 Глубина выработки: 10,0 м;
 Дата проходки: 27.09.2023г;
 Высотная отметка устья: 469,25 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.0/5.8.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 21а

Местоположение: Разрез XI-XI;
 Глубина выработки: 10,0 м;
 Дата проходки: 27.09.2023г;
 Высотная отметка устья: 466,30 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	4.5	4.5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	4.5	10,0	5.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 21

Местоположение: Разрез XI-XI;
 Глубина выработки: 10,0 м;
 Дата проходки: 27.09.2023г;
 Высотная отметка устья: 469,40 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 22а

Местоположение: Разрез XII-XII;
 Глубина выработки: 10,0 м;
 Дата проходки: 27.09.2023г;
 Высотная отметка устья: 466,37 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	7.5	7.5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
---	-----	-----	-----	---

2	7.5	10,0	2.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).
---	-----	------	-----	---

Скважина № 22

Местоположение: Разрез XII-XII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 460,25 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.3/8.3.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 23а

Местоположение: Разрез XIII-XIII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 465,53 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	6.5	6.5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	6.5	10,0	3.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 23

Местоположение: Разрез XIII-XIII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 459,81 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.0/4.3.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 24а

Местоположение: Разрез XIV-XIV;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 463,83 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	15.0	15.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
---	-----	------	------	---

Скважина № 24

Местоположение: Разрез XIV-XIV;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 448,14 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.5/8.5.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 25а

Местоположение: Разрез XV-XV;

Глубина выработки: 25,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 463,92 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	20.0	20.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	20.0	25.0	5.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 25

Местоположение: Разрез XV-XV;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 442,16 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.0/4.3.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 26а

Местоположение: Разрез XVI-XVI;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 449,72 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	6.5	6.5	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	6.5	10.0	3.5	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 26

Местоположение: Разрез XVI-XVI;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 443,56 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 8.0/4.3.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 27а

Местоположение: Разрез XVII-XVII;

Глубина выработки: 30,0 м;
Дата проходки: 27.09.2023г;
Высотная отметка устья: 463,72 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	25.0	25.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	25.0	30.0	5.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 27

Местоположение: Разрез XVII-XVII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 438,51 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 10.0/2.0.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 28а

Местоположение: Разрез XVIII-XVIII;

Глубина выработки: 30,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 463,38 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	28.0	28.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	28.0	30.0	2.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 28

Местоположение: Разрез XVIII-XVIII;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 434,19 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 10.0/2.0.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 29а

Местоположение: Разрез XIX-XIX;

Глубина выработки: 20,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 463,24 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	20.0	20.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
---	-----	------	------	---

Скважина № 29

Местоположение: Разрез XIX-XIX;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 453,33 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 30а

Местоположение: Разрез XX-XX;

Глубина выработки: 15.0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 463,84 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: -.

1	0,0	5.0	5.0	Насыпные техногенные грунты - взорванный скальный грунт, глыбы, щебень, дресва (ИГЭ-1).
2	5.0	15.0	10.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).

Скважина № 30

Местоположение: Разрез XX-XX;

Глубина выработки: 10,0 м;

Дата проходки: 27.09.2023г;

Высотная отметка устья: 452,09 м;

Появившейся уровень / Установившейся уровень воды: 6.0/1.8.

1	0,0	1.0	1.0	Элювиальные отложения по породам ниже-среднего девона. Щебенистый грунт. Дресва. (ИГЭ-2).
2	1.0	10,0	9.0	Скальные грунты, представлены крепкими песчаниками, слабыветрелыми, серого цвета, трещиноватые, по всему интервалу с прожилками кварца (ИГЭ-3).



























































Составил:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "А. Ю. Стреклет", written over a horizontal line.

А. Ю. Стреклет

Таблица грансостава и физических свойств крупнообломочных грунтов

№№ п/п	Номер выработки	Интервал опробования, м	Влажность	Гранулометрический состав, %						Плотность, гс/см ³		Пористость, %	Коэффициент пористости	Угол естеств. откоса, град.		Номенклатура по ГОСТ 25100-2011
				размер фракций, мм						в сухом состоянии	при природной влажности			в сухом состоянии	под водой	
				>10	2-10	0,5-2	0,25-0,5	0,1-0,25	<0,1							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 ИГЭ – щебенистые грунты																
1	СКВ.-1	0,0-0,5		61,8	10,9	19,6	3,1	3,5	1,1	2,10		34,2	0,52		35	щебень
2	СКВ.-5	3,0-4,0		55,1	8,8	25,6	5,2	4,2	1,1	2,11		36,0	0,56		35	щебень
3	СКВ.-10	0,0-0,5		52,8	15,0	18,4	4,5	7,8	1,5	2,11		32,2	0,48		37	щебень
4	СКВ.-12	0,0-1,0		55,1	16,0	16,9	4,1	5,3	2,6	2,12		33,2	0,50		37	щебень
5	СКВ.-15	0,0-1,0		70,1	16,1	8,1	2,7	1,5	1,5	2,14		35,0	0,54		37	щебень
6	СКВ.-26	0,0-1,0		75,3	13,0	8,3	1,2	1,8	0,4	2,15		31,9	0,48		39	щебень
	Средн.			61,7	13,3	16,15	3,47	4,02	1,37	2,12		33,75	0,51		37	

ИЛ ТОО "ТЕОТЕРР"	Паспорт испытаний грунта разрушение осяевым произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр.	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДП 13.19		

Паспорт испытаний грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1377-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения,

ГОСТ 21153.3-85 п.3 Поролы горные. Методы определения прочности при одноосном
ИД на испытания: растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗЭФ проекта Акбасай АО "Алтыналимас"

Наименование выработки: с-6

Схема проведения испытаний: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 1,5

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанок глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
7,98	2,3	29	143,7	41,83	29

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корректированный зависимость	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	9,918	10,45	0,909	18	6,47	116,47
2	12,371	12,65	0,953		6,99	125,82
3	17,578	15,00	1,000		8,79	158,20
4	14,491	14,00	0,980		7,61	136,94
5	13,939	7,00	0,820		12,23	220,43
6	13,284	18,00	1,048		5,80	104,41

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт очень прочный

Исполнитель:  Абдурашитова А.А.

Дата испытаний: 11.10.2023г.

Руководитель лаборатории:  Колчанова И.М.

Примечание: Без оригинала подписей и печати паспорт не действителен.

Результаты действительны только на образцы подвергнутые испытаниям.

Передача, повторение, использование ИЛ запрещена.



ИД ТОО "ТЕСТЕР"	Паспорт испытания грунта разрушение образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр	Приложение № 1
	Г И С М И У Д Д 13.19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтыналмас"

Наименование выработки: с-11

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 2

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчаник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
2,8	0,46	17	49,8	8,29	17

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корректирующая зависимость	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	5,051	13,50	0,970	18	2,72	49,00
2	5,117	11,20	0,924		3,17	56,99
3	4,578	13,00	1,000		2,29	41,20
4	4,491	14,00	0,980		2,36	42,44
5	3,939	7,00	0,820		3,46	62,29
6	3,284	8,00	0,850		2,62	47,10

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт - средней прочности

Исполнитель: Абдыштова А.А.

Дата испытания: 12.10.2023г

Руководитель лаборатории: Колманов И.М.

Примечание: Без оригинала подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты испытаний действительны только на образцы подвергнутые испытанию.

Перепечатка протокола без разрешения ИП запрещена.

ИЛ ТОО "ТЕОТЕР"	Паспорт испытаний грунта, разрушение образцов произвольной формы встречающимися сферическими инденторами	СТР	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДЛ 12 19		

Паспорт испытаний грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречающимися сферическими инденторами
ИД на производство: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одностороннем растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостокранлища ЗНФ проекта Акбаев АО "Алтынайма"

Наименование выработки: с-13

Схема проведения испытания: одностороннее сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 3,0

Оборудование: АСНС № 1402, сертификат о поверке № BA02-02-03367 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчаник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
6,14	1,52	25	110,60	27,31	25

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корректированный коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	8,361	6,30	0,799	18	7,95	143,15
2	8,059	7,00	0,820		7,08	127,44
3	4,669	4,05	0,722		6,24	112,37
4	6,159	5,70	0,781		6,33	113,93
5	3,939	7,00	0,820		3,46	62,29
6	13,284	18,00	1,048		5,80	104,41

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт прочный

Исполнитель: Абдраштова А.А.

Дата испытаний: 11.10.2023г

Руководитель лаборатории: Колчанова И.М.

Примечание: без оригинальной подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Перепечатка паспорта без разрешения ИЛ запрещена.



ИЛ ТОО "ТОЧНЫЕ"	Паспорт испытаний грунта разрушением образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр.	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДП 13,19		

Паспорт испытаний грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
НД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

НД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтынаймас"

Наименование выработки: с-13

Схема проведения испытаний: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 9,0

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
7,57	1,62	21	136,20	29,21	21

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корреляционная зависимость	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	11,358	12,65	0,953	16	6,42	115,52
2	11,422	7,26	0,828		9,77	173,82
3	9,308	6,50	0,863		7,08	127,51
4	18,913	15,00	1,000		9,46	170,32
5	6,939	10,00	0,900		6,03	108,61
6	13,284	15,00	1,000		6,64	119,35

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б.1, грунт - очень прочный

Исполнитель: Айгыншова А.А.

Дата испытаний: 11.10.2023г.

Руководитель лаборатории: Колчанова И.М.

Примечания: Безосновательно подделка печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям.

Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена.

ИЛ ТОО "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытаний грунто-разрушительных образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр.	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДП 13 19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостокранцища ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтындамас"

Наименование выработки: с-13

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенная

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 3,0

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
2,96	0,83	28	53,31	15,02	28

№ образцов	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корреляционный коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	10,182	18,00	1,048	18	4,45	60,03
2	3,099	8,46	0,862		2,37	42,61
3	3,601	9,50	0,888		2,52	45,41
4	4,491	14,00	0,980		2,36	42,44
5	3,939	7,00	0,820		3,46	62,29
6	3,284	8,00	0,850		2,62	47,10

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б.1, грунт прочный

Исполнитель: Абдраштова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г

Руководитель лаборатории: Колчанова И.М.

Примечание: Без оригиналов подписей и печати паспорт не действителен.

Результаты испытаний действительны только на образцы подвергнутые испытанием.

Передача результатов без разрешения ИЛ запрещена.

ИД ТОО "ГЕОТЕРР"	Центр испытаний грунта разрушением образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИД ДП 13 19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-83 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбай АО "Алтынalmas"

Наименование выработки: с-13

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Жакенгоровск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 6,0

Оборудование: АСНС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанок гравистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
4,07	1,13	28	73,19	20,27	28

№ образца	Пределная нагрузка, кН	Площадь поперечности разрушения, см ²	Мощный коэффициент	Корреляционный коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	8,320	23,32	1,117	18	3,06	55,07
2	8,230	9,20	0,880		5,90	106,27
3	6,263	13,44	0,969		3,39	60,96
4	4,491	8,00	0,850		3,58	64,42
5	3,939	7,00	0,820		3,46	62,29
6	6,284	8,00	0,850		5,01	90,13

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт прочный

Исполнитель: Абдрашимова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г

Руководитель лаборатории: Колчанова Н.М.

Примечание: Без оригиналов подписей и печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы подвергнутые испытанием.

Передача протокола без разрешения ИЛ запрещена.

ИЛ ТОО "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытания грунта разрушение образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДЛ 13.19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтынделмас"

Наименование выработки: с-16

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: возмущенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 4,0

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Метаморфические

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
3,0	0,60	20	73,8	14,88	20

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поперечности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корректирующая зависимость	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	4,788	8,70	0,868	25	3,58	89,51
2	6,634	14,40	0,988		3,41	85,35
3	4,578	15,00	1,000		2,29	57,23
4	4,491	14,00	0,980		2,36	58,93
5	3,939	7,00	0,820		3,46	86,31
6	3,284	8,00	0,830		2,62	65,42

Согласно ГОСТ 25140-2020 таблица Б 1, грунт прочный

Исполнитель: Абраштова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г

Руководитель лаборатории: Колчанова Н.М.

Примечание: Без отпечатаемой подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы подвергнутые испытанию.

Переписка протокола без разрешения ИЛ запрещена.

ИД ТОО "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытаний грунта: разрушение образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	стр.	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИД ДП 12 19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗНФ проекта Акбай АО "Алтынджас"

Наименование выработки: с-17

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 3,0

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Метаморфические

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
3,30	0,83	25	82,6	20,63	25

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поперечности разрушения, cm^2	Масштабный коэффициент	Корректирующий коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	3,798	6,50	0,805	25	3,53	88,20
2	3,916	18,00	1,048		3,89	97,33
3	4,578	15,00	1,000		2,29	57,23
4	4,491	14,00	0,980		2,36	58,95
5	4,939	7,00	0,820		4,34	108,43
6	4,284	8,00	0,850		3,41	85,34

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт прочный

Исполнитель: Абраштова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г.

Руководитель лаборатории: Колчанова И.М.

Примечание: Без оригинальной печати паспорт не действителен.

Результаты испытаний являются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Перепечатка протокола без разрешения ИД запрещена.

ИЛ ТОО "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытаний грунта разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	СТР	Приложение № 1
	Г 14 СМ ИЛ ДЛ 13 19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
 ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
 ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

ИД на испытание:

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗНФ проекта Акбайкал АО "Алтындымас"

Наименование выработки: с-18

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 2,0

Оборудование: АСНС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
8,75	2,1	25	157,6	38,65	25

№ образцов	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корреляционный коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	15,642	15,00	1,000	18	7,82	140,78
2	8,916	8,20	0,855		6,97	125,51
3	14,578	15,00	1,000		7,39	131,20
4	14,491	14,00	0,980		7,61	136,94
5	13,939	7,00	0,620		12,25	220,43
6	13,284	8,00	0,850		10,59	190,54

Согласно ГОСТ 25190-2020 таблица Б 1, грунт - очень прочный

Исполнитель: Абдрахманов А.А.

Дата испытания: 12.10.2023г

Руководитель лаборатории:

Колчанова И.М.

Примечание: без официальной подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям

Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена.

ИЛТОО "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытания грунта разрушение образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами	СТР	Приложение № 1
	Г И С М ИЛ ДП 13.19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
НД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

НД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении

Объект: "Расширение и реконструкция двостокранового ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтындамас"

Наименование выработки: с-21

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: возмасышенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 3,0

Оборудование: АСИС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчанник кварцевый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
9,28	2,8	30	232,0	68,85	30

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корректирующая зависимость	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	21,063	13,75	0,975	25	11,20	280,04
2	9,457	15,00	1,000		4,73	118,21
3	15,668	8,10	0,853		12,37	309,18
4	14,491	14,00	0,980		7,61	190,20
5	13,939	10,00	0,900		9,41	233,22
6	13,000	8,00	0,850		10,36	238,98

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт - очень прочный

Исполнитель: Абдрашимова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г


Руководитель лаборатории: Колмазова И.М.

Примечание: без оригинальной подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты распространяются только на образцы подвергнутые испытанию.

Переписка протокола без разрешения ИЛ запрещена.



ИЛ 000 "ГЕОТЕРР"	Паспорт испытания грунта (разрушение образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами)		Приложение № 1
	Г 14 СТ 114 ДП 12.19		

Паспорт испытания грунта

Методом разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами
 ИД на продукцию: СТ РК 1277-2004, ГОСТ 30416-2012 - Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
 ИД на испытание: ГОСТ 21153.3-85 п.3 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении;

Объект: "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакап АО "Актындымас"

Наименование выработки: с-27

Схема проведения испытания: одноосное сжатие

Состояние грунта: водонасыщенное

Заказчик: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, ул. Астана 4-65

Глубина отбора: 1,0

Оборудование: АСНС № 1402, сертификат о поверке № ВА02-02-05567 от 14.07.2023г.

Наименование грунта: Песчаник глинистый

Прочностные характеристики грунта					
На растяжение			На сжатие		
Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %	Прочность, МПа	Среднее квадратическое отклонение, МПа	Коэффициент вариации, %
3,23	0,98	30	58,16	17,61	30

№ образца	Предельная нагрузка, кН	Площадь поверхности разрушения, см ²	Масштабный коэффициент	Корреляционный коэффициент	Прочность на растяжение, МПа	Прочность на сжатие, МПа
1	10,855	22,00	1,102	18	4,08	73,40
2	2,109	14,84	0,997		3,58	64,46
3	3,217	8,00	0,850		2,17	38,97
4	3,490	13,40	0,968		1,89	34,04
5	3,939	7,00	0,820		3,46	62,29
6	5,284	8,00	0,850		4,21	75,79

Согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б 1, грунт прочный

Исполнитель:  А.А. Барацштова А.А.

Дата испытания: 11.10.2023г

Руководитель лаборатории:  Колманова Н.М.

Примечание: Без оригинальной подписи и печати паспорт не действителен.

Результаты разрушения относятся только на образцы подвергнутые испытанию.

Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена.

Таблица результатов определения физико-механических свойств грунтов

Объект: «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Ақбақай АО «АК Алтыналмас».

лабораторный номер	наименование и номер выработки	Интервал опробования, м	Номенклатура грунта (по ГОСТ 25100-2011)	Гранулометрический состав, %										природная влажность, доля един	граница текучести, доля един	граница раскатывания	число пластичности	показатель консистенции	Плотность, г/см³			Коэффициент пористости	Степень влажности	Пористость	Плотность водонасыщенного грунта	Удельное сопротивление Ом*м	Плотность катодного тока А/м2	Коэффициент фильтрации ГОСТ25584 К1=м/сутСТ 1291-2004	Одноосное сжатие, Rc Мпа (в водонасыщенном состоянии)	Коэффициент выветрелости, Квт Д.е.
				размер частиц, мм															грунта	сухого	частиц грунта									
				>200	200-100	100-60	60-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Хвостохранилище	0,0-0,5	Пульпа						0,10	1,10	15,20	36,80	46,80	1,70	26,00	21,00	5	-3,86	1,64	1,61	2,70	0,674	0,068	40	2,02	21,00	0,16	0,0184		
2	Хвостохранилище	0,0-0,5	Пульпа						0,20	1,10	14,30	29,50	54,70	2,60	25,00	20,00	5	-3,48	1,65	1,61	2,70	0,679	0,103	40	2,01	5,00	0,30	0,58		
3	с-14а	3,0	Насыпной грунт	35,60	25,00	2,50	6,00	3,20	4,60	5,10	3,90	3,80	10,30	0,60					2,30	2,29	2,65	0,159	0,100	14	2,42				20,9	0,79
4	с-5	2,5	Насыпной грунт	14,00	15,00	3,00	6,00	8,00	9,00	10,00	10,00	15,00	10,00	1,00					2,35	2,33	2,65	0,139	0,191	12	2,45				21,3	0,8
5	с-17а	3,0	Насыпной грунт	38,00	30,00	6,00	6,60	5,80	9,00	1,50	2,10	1,00	1,00	1,00					2,30	2,28	2,65	0,164	0,162	14	2,42				11,0	0,79
6	с-18а	3,0	Насыпной грунт	25,60	23,10	20,00	5,80	7,90	5,00	2,00	2,00	2,00	6,60	0,50					2,35	2,34	2,65	0,133	0,099	12	2,46				32,0	0,78
7	с-24а	5,0	Насыпной грунт	39,00	24,10	7,00	6,00	8,10	5,10	5,00	2,30	2,00	1,40	0,70					2,33	2,31	2,65	0,145	0,128	13	2,44				38,0	0,82
8		10,0	Насыпной грунт	25,40	53,70	1,00	2,00	3,00	4,50	5,70	2,30	1,40	1,00	1,00					2,34	2,32	2,65	0,144	0,184	13	2,44				49,0	0,78
9	с-29а	5,0	Насыпной грунт	37,90	27,50	2,00	3,60	5,50	4,50	1,00	2,00	8,00	8,00	1,00					2,35	2,33	2,65	0,139	0,191	12	2,45				53,0	0,7
10		10,0	Насыпной грунт	36,30	14,20	0,50	17,40	12,10	2,30	2,50	6,30	7,40	1,00	0,80					2,35	2,33	2,65	0,137	0,155	12	2,45				15,1	0,8
11	с-6	1,5	Песчаники																2,71										143,7	0,9
12	с-11	2,0	Песчаники																2,66										49,8	0,8
13	с-13	3,0	Песчаники																2,62										110,6	0,9
14		9,0	Песчаники																2,61										136,2	0,9
15	с-15	3,0	Песчаники																2,73										53,31	0,85
16		6,0	Песчаники																2,68										73,19	0,92
17	с-16	4,0	Песчаники																2,70										73,8	0,98
18	с-17	3,0	Песчаники																2,71										82,6	0,97
19	с-18	2,0	Песчаники																2,68										157,6	0,9
20	с-21	3,0	Песчаники																2,68										232	0,9
21	с-27	1,2	Песчаники																2,70										58,16	0,85
22	с-28	3,0	Песчаники																2,69										138	0,87
23		5,0	Песчаники																2,66										130	0,85
24	с-30	3,0	Песчаники																2,67										133	0,9
25		5,0	Песчаники																2,70										135	0,8

Составил:

А. Ю. Стрекмет

Таблица результатов определения физико-механических свойств грунтов

Объект: «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Ақбақай АО «АК Алтыналмас».

лабораторный номер	наименование и номер выработки	Интервал опробования, м	Номенклатура грунта (по ГОСТ 25100-2011)	Гранулометрический состав, %										природная влажность, доля един	граница текучести, доля един	граница раскатывания	число пластичности	показатель консистенции	Плотность, г/см ³			Коэффициент пористости	Степень влажности	Пористость	Плотность водонасыщенного грунта	Удельное сопротивление Ом*м	Плотность катодного тока А/м2	Коэффициент фильтрации ГОСТ25584 K1=м/сутСТ 1291-2004	Одноосное сжатие, Rc Мпа (в водонасыщенном состоянии)	Коэффициент выветрелости, Kwt д.е.
				размер частиц, мм															грунта	сухого	частиц грунта									
				>200	200-100	100-60	60-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Хвостохранилище	0,0-0,5	Пульпа						0,10	1,10	15,20	36,80	46,80	1,70	26,00	21,00	5	-3,86	1,64	1,61	2,70	0,674	0,068	40	2,02	21,00	0,16	0,0184		
2	Хвостохранилище	0,0-0,5	Пульпа						0,20	1,10	14,30	29,50	54,70	2,60	25,00	20,00	5	-3,48	1,65	1,61	2,70	0,679	0,103	40	2,01	5,00	0,30	0,58		
3	с-14а	3,0	Насыпной грунт	35,60	25,00	2,50	6,00	3,20	4,60	5,10	3,90	3,80	10,30	0,60					2,30	2,29	2,65	0,159	0,100	14	2,42				20,9	0,79
4	с-5	2,5	Насыпной грунт	14,00	15,00	3,00	6,00	8,00	9,00	10,00	10,00	15,00	10,00	1,00					2,35	2,33	2,65	0,139	0,191	12	2,45				21,3	0,8
5	с-17а	3,0	Насыпной грунт	38,00	30,00	6,00	6,60	5,80	9,00	1,50	2,10	1,00	1,00	1,00					2,30	2,28	2,65	0,164	0,162	14	2,42				11,0	0,79
6	с-18а	3,0	Насыпной грунт	25,60	23,10	20,00	5,80	7,90	5,00	2,00	2,00	2,00	6,60	0,50					2,35	2,34	2,65	0,133	0,099	12	2,46				32,0	0,78
7	с-24а	5,0	Насыпной грунт	39,00	24,10	7,00	6,00	8,10	5,10	5,00	2,30	2,00	1,40	0,70					2,33	2,31	2,65	0,145	0,128	13	2,44				38,0	0,82
8		10,0	Насыпной грунт	25,40	53,70	1,00	2,00	3,00	4,50	5,70	2,30	1,40	1,00	1,00					2,34	2,32	2,65	0,144	0,184	13	2,44				49,0	0,78
9	с-29а	5,0	Насыпной грунт	37,90	27,50	2,00	3,60	5,50	4,50	1,00	2,00	8,00	8,00	1,00					2,35	2,33	2,65	0,139	0,191	12	2,45				53,0	0,7
10		10,0	Насыпной грунт	36,30	14,20	0,50	17,40	12,10	2,30	2,50	6,30	7,40	1,00	0,80					2,35	2,33	2,65	0,137	0,155	12	2,45				15,1	0,8
11	с-6	1,5	Песчаники																2,71										143,7	0,9
12	с-11	2,0	Песчаники																2,66										49,8	0,8
13	с-13	3,0	Песчаники																2,62										110,6	0,9
14		9,0	Песчаники																2,61										136,2	0,9
15	с-15	3,0	Песчаники																2,73										53,31	0,85
16		6,0	Песчаники																2,68										73,19	0,92
17	с-16	4,0	Песчаники																2,70										73,8	0,98
18	с-17	3,0	Песчаники																2,71										82,6	0,97
19	с-18	2,0	Песчаники																2,68										157,6	0,9
20	с-21	3,0	Песчаники																2,68										232	0,9
21	с-27	1,2	Песчаники																2,70										58,16	0,85
22	с-28	3,0	Песчаники																2,69										138	0,87
23		5,0	Песчаники																2,66										130	0,85
24	с-30	3,0	Песчаники																2,67										133	0,9
25		5,0	Песчаники																2,70										135	0,8

Составил:

А. Ю. Стрекмет

ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ГРУНТОВ

для определения засоленности и агрессивности по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, углеродистой стали

Образцы грунта (образцы нарушенной структуры) поступивших с сопроводительной ведомостью № 1 - от 10.10.2023 г. Отобранные заказчиком по ГОСТ 12071-14, СТ РК 1289-2004

Заявитель: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, Ул. Астана 4-63

Место отбора образцов и наименование объекта: "Расширение и реконструкция хвостовых хранилища ЗИФ проекта Ахбаев АО "Алтындымас"

Начало испытаний: 11.10.2023 г. Окончание испытаний и дата выдачи ведомости: 12.10.2023 г.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 26427-85

№ П/п	№ Выработки	Интервал отбора, м	Показатели агрессивности, мг-экв						Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок W4-W20, СП РК 2.01-101-2013 (таблица Б1)															Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в бетоне, СП РК 2.01-101-2013 (таблица Б2)		
			Показатели агрессивности, мг на 1 кг грунта						для бетонов марки W ₄			для бетонов марки W ₆			для бетонов марки W ₈			для бетонов марки W ₁₀₋₁₄			для бетонов марки W16-20			W4-W6	W8	W10-W14
			CaO (ГОСТ 26424-85)	MgO (ГОСТ 26424-85)	NaO+K2O (ГОСТ 26427-85)	HCO3 (ГОСТ 26424-85)	SO ₄ ²⁻ (ГОСТ 26426-85)	Cl ⁻ (ГОСТ 26427-85)	на портланд-цементе	на портланд- и шлако-портланд-цементе	на сульфатостойких цементах	на портланд-цементе	на портланд- и шлако-портланд-цементе	на сульфатостойких цементах	на портланд-цементе	на портланд- и шлако-портланд-цементе	на сульфатостойких цементах	на портланд-цементе	на портланд- и шлако-портланд-цементе	на сульфатостойких цементах	на портланд-цементе	на портланд- и шлако-портланд-цементе	на сульфатостойких цементах			
1	12	1,0	0,50	0,20	0,30	0,44	0,20	0,20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
			100	24	69	268	96	70																		
2	пуля		3,20	8,80	14,5	0,50	10,00	16,2	сильноагрессивная	среднеагрессивная	неагрессивная	сильноагрессивная	слабоагрессивная	неагрессивная	сильноагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	сильноагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	среднеагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	сильноагрессивная	среднеагрессивная	слабоагрессивная
			640	1056	3335	305	4800	5670																		

№ П/п	№ Выработки	Интервал отбора, м	Засоленность					Класс среды химического воздействия	pH	Удельное сопротивление Ом/м², ГОСТ 9.602-2016	Средняя плотность катод Тока А/м², ГОСТ 9.602-2016	Степень коррозионной активности грунтов к углеродистой легированной стали, ГОСТ 9.602-2016
			Легкорастворимых	среднерастворимых (г/гис)	Суммарное содержание легко и среднерастворимых солей	Степень засоленности грунтов (по ГОСТ 25100-2020) таб. 22	Тип засоления (ГОСТ 25100-2020 Б.2.17)	СТ РК EN 206-2017 таблица 1, 2				
1	12	1,0	0,029	0,034	0,06	незасоленный	хлоридно-сульфатный	Х0-неагрессивная химическая среда	8,24	21	0,155	средняя
2	пуля по	0,0	1,363	0,218	1,58	слабозасоленный	сульфатно-хлоридный	ХА2-умеренно-агрессивная химическая среда	8,29	5	0,3	высокая

Составил: Колчанова И.М.





Испытательная лаборатория
Филиала НАО «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу Астана
Юридический адрес: Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская
р.а., ул. Желтоқсан, дом 25
Фактический адрес: : Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская р.а.,
ул. Желтоқсан, дом 25
e-mail: ntc-sultan_kansepaov@gov4c.kz
тел.: 8 (7172) 32-24-78

Аттестат аккредитации № KZ.T.01.E1159 от «01» июня 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 31 от «13» октября 2023 г.

1. Наименование образца продукции: Почва, Скважина-12, глубина 1,0. Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбай АО «Алтынымас».
2. Заказчик: ТОО «ГеоТерр», г. Астана, ул. Желтоқсан, 25а.
3. Номер заявки : №14 от 10 октября 2023 года.
4. Вид испытаний: определение pH водной вытяжки, ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке, ион хлорида в водной вытяжке, ион сульфата в водной вытяжке, натрий в водной вытяжке, калий в водной вытяжке, кальций в водной вытяжке, магний в водной вытяжке, органическое вещество (гумус), обменный натрий, обменный кальций, обменный магний.
5. Дата получения образца: 10 октября 2023 г.
6. Дата проведения испытаний: «11-12» октября 2023 г.
7. Обозначение НД на продукцию:-
8. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23-25 °С, влажность воздуха – 51-58 %.
9. Результаты испытаний:

№п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Фактический результат	
1	2	3	4	5
№ 6251	ион карбоната	ГОСТ 26424-85	0,1 ммоль в 100г	30,0 мг на 1000г почвы
	ион бикарбоната	ГОСТ 26424-85	0,43 ммоль в 100г	260,0 мг на 1000г почвы
	ион хлорида	ГОСТ 26425-85 п.1	0,2 ммоль в 100г	70,0 мг на 1000г почвы
	ион сульфата	ГОСТ 26426-85 п.2	0,2 ммоль в 100г	100,0 мг на 1000г почвы
	натрий в водной вытяжке	ГОСТ 26427-85 п.4	0,26 ммоль в 100г	60,0 мг на 1000г почвы
	калий в водной вытяжке	ГОСТ 26427-85 п.4	0,04 ммоль в 100г	20,0 мг на 1000г почвы
	кальций в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85 п.1	0,5 ммоль в 100г	100,0 мг на 1000г почвы
	магний в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85 п.1	0,2 ммоль в 100г	20,0 мг на 1000г почвы
	Сумма солей:			660,0 мг на 1000г почвы

Результаты относятся только к образцам, подвергнутым испытаниям.
Перепечатка настоящего протокола (полная или частичная) без ведома ИЛ запрещена

ИЛ Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана	Протокол испытаний	стр. 2 из 2
	ДП 10.21. Д	

обменный натрий	ГОСТ 26930-86 п.4	0,16 ммоль в 100г
обменный кальций	ГОСТ 26487-85 п.2	6,75 ммоль в 100г
обменный магний	ГОСТ 26487-85 п.2	1,75 ммоль в 100г
pH в водной вытяжке	ГОСТ 26423-85 (п.4.3)	8,24 ед.
органическое вещество (гумус)	СТ РК 3477-2019	0,6 %

Исполнитель: ведущий эксперт-
агрохимик

(подпись)

Исполнитель: эксперт-агрохимик

(подпись)

Исполнитель: лаборант

(подпись)

Заведующий ИЛ

(подпись)

И.о. руководителя управления

(подпись)

Заместитель директора

(подпись)

Бейсенбаева Г.О.

(подпись)

Кусанова З.А.

(подпись)

Клышбекова Г.К.

(подпись)

Баяганова Г.Б.

(подпись)

Сманлов Н.С.

(подпись)

Жунисов А.Б.

(подпись)

Бейсенбаева Г.О.

(ФИО)

Кусанова З.А.

(ФИО)

Клышбекова Г.К.

(ФИО)

Баяганова Г.Б.

(ФИО)

Сманлов Н.С.

(ФИО)

Жунисов А.Б.

(ФИО)



ИЛ Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана	Протокол испытаний	стр. 1 из 2
	ДП 10.21. Д	



Испытательная лаборатория
Филиала НАО «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу Астана
Юридический адрес: Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская
р.а., ул. Желтоқсан, дом 25
Фактический адрес: : Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская р.а.,
ул. Желтоқсан, дом 25
e-mail: nur-sultan_kapscnaro@gov.kz
тел: 8 (7172) 32-24-78
Аттестат аккредитации № KZ.T.01.E1159 от «01» июля 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 30 от «13» октября 2023 г.

1. Наименование образца продукции: Почва. Пульва. Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбай АО «Алтынаймас».
2. Заказчик: ТОО «ГеоТерр», г.Астана, ул. Желтоқсан, 25а.
3. Номер заявки : №14 от 10 октября 2023 года.
4. Вид испытаний: определение pH водной вытяжки, ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке, ион хлорида в водной вытяжке, ион сульфата в водной вытяжке, натрий в водной вытяжке, калий в водной вытяжке, кальций в водной вытяжке, магний в водной вытяжке, органическое вещество (гумус), обменный натрий, обменный кальций, обменный магний.
5. Дата получения образца: 10 октября 2023 г.
6. Дата проведения испытаний: «11-12» октября 2023 г.
7. Обозначение НД на продукцию:-
8. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23-25 °С, влажность воздуха – 51-58 %.
9. Результаты испытаний:

№п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Фактический результат	
1	2	3	4	5
№ 6250	ион карбоната	ГОСТ 26424-85	0,1 ммоль в 100г	30,0 мг на 1000г почвы
	ион бикарбоната	ГОСТ 26424-85	0,4 ммоль в 100г	240,0 мг на 1000г почвы
	ион хлорида	ГОСТ 26425-85 п.1	16,2 ммоль в 100г	5670,0 мг на 1000г почвы
	ион сульфата	ГОСТ 26426-85 п.2	10,0 ммоль в 100г	4800,0 мг на 1000г почвы
	натрий в водной вытяжке	ГОСТ 26427-85 п.4	14,1 ммоль в 100г	3240,0 мг на 1000г почвы
	калий в водной вытяжке	ГОСТ 26427-85 п.4	0,40 ммоль в 100г	160,0 мг на 1000г почвы
	кальций в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85 п.1	3,2 ммоль в 100г	640,0 мг на 1000г почвы
	магний в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85 п.1	8,8 ммоль в 100г	1060,0 мг на 1000г почвы
	Сумма солей:			15840,0 мг на 1000г почвы

Результаты относятся только к образцам, подвергнутым испытаниям.
Перепечатка настоящего протокола (полная или частичная) без ведома ИЛ запрещена

ИЛ Филиала НАО «Государственная корпорация «Промышленность для граждан» по городу Астана	Протокол испытаний	стр. 2 из 2
	ДП 10.21-Д	

обменный натрий	ГОСТ 26950-86 п.4	7,91 ммоль в 100г
обменный кальций	ГОСТ 26487-85 п.2	5,25 ммоль в 100г
обменный магний	ГОСТ 26487-85 п.2	2,0 ммоль в 100г
pH в водной вытяжке	ГОСТ 26423-85 (п.4.3)	8,29 ед.
органическое вещество (гумус)	СТ РК 3477-2019	0,74 %

Исполнитель: ведущий эксперт-
агрохимик

(подпись)

Исполнитель: эксперт-агрохимик

(подпись)

Исполнитель: лаборант

(подпись)

Заведующий ИЛ

(подпись)

И.о. руководителя управления

(подпись)

Заместитель директора

(подпись)



Бейсенбаева Г.О.

(ИПО)

Кусаннова З.А.

(ИПО)

Клышбекова Г.К.

(ИПО)

Баяганова Г.Б.

(ИПО)

Смаилов Н.С.

(ИПО)

Жүнісқан А.Б.

(ИПО)

ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ГРУНТОВЫХ ВОД

для определения засолённости и агрессивности по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, углеродистой стали

Образцов грунтовых вод, поступивших с сопроводительной ведомостью № 1 от 10.10.2023 г. Отобранные заказчиком по ГОСТ 12071-14, СТ РК 1289-2004

Заявитель: ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ», г. Усть-Каменогорск, Ул. Астана 4-65

Место отбора образца и наименование объекта : "Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО "Алтыналмас"

Начало испытаний: 11.10.2023 г. Окончание испытаний и дата выдачи ведомости: 12.10.2023 г.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 26449.1-85

№№ п.п. Арх.№	№ выработки	дата отбора пробы	Интервал опробования	Сухой (плотный) остаток, мг/л	Жесткость мг.экв/л	pH	Катионы			Анионы			
	лабораторн ый № пробы	дата анализа		Минерализация	Жесткость <u>общая</u> карбонатная		мг/л			мг/л			
							мг.экв.л			мг.экв.л			
							% экв			% экв			
						ГОСТ 26449.1-85 п 4	ГОСТ 26449.1-85 п 11,12	ГОСТ 26449.1-85 п 17,18	ГОСТ 26449.1-85 п 6,7	ГОСТ 26449.1-85 п 6,8	ГОСТ 26449.1-85 п 9	ГОСТ 26449.1-85 п 13	
			м	г/л			Ca ⁰⁰	Mg ⁰⁰	Na ⁰⁰ +Ka ⁰⁰	CO ⁰⁰ 3	HCO ⁰⁰ 3	Cl ⁰⁰	SO ⁰⁰ 4
1	14	11.10.2023 г	9,0	1807,91	18,40	7,86	284	50	176	0,00	195	249	768
		12.10.2023 г.					14,20	4,20	7,64	0,00	3,20	7,10	16,00
		11.10.2023 г					55	16	29	0	12	27	61
2	17	11.10.2023 г	10,0	2228,87	24,40	7,43	384	62	190	0,00	143	119	1224
		12.10.2023 г.					19,20	5,20	8,26	0,10	2,35	3,40	25,50
		11.10.2023 г					59	16	25	1	7	11	81
3	24	11.10.2023 г	10,0	5909,81	54,40	7,66	764	194	952	0,00	168	2111	1440
		12.10.2023 г.					38,20	16,20	41,38	0,10	2,75	60,30	30,00
		12.10.2023 г.					40	17	43	0	3	65	32

№№ п.п. Арх.№	Номер выработки	химический состав	жесткость	реакция среды	минерализация	жидких неорганических сред на	подземных вод на	Химическое воздействие
						металлоконструкции	металлоконструкции	
						СП РК 2.01-101-2013 таблица И3	СП РК 2.01-101-2013 таблица И5	СТ РК EN 206-2017 таблица 2
1	14	сульфатно-хлоридные натриево-калиевые	умеренно жесткая	слабощелочная	солончатые	среднеагрессивные	слабоагрессивные	ХА2-умеренноагрессивная среда
2	17	сульфатные кальцевые	мягкая	нейтральная	солончатые	среднеагрессивный	слабоагрессивные	ХА2-умеренноагрессивная среда
3	24	хлоридно-сульфатные натриево-калиевые	мягкая	слабощелочная	солончатые	среднеагрессивный	слабоагрессивные	ХА2-умеренноагрессивная среда

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости СП РК 2.01.-101-2013 т. Б.4, Б-5, Б-2

№№ п.п. Арх.№	Номер выработки	Водовмещающие породы и их возраст	МАРКИ БЕТОНА						Степень агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при	
			Вид цемента	W4	W6	W8	W10 - W14	W16 - W20	постоянное погружение	периодическое смачивание
1	14	*	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	не агрессивн. неагрессивн. неагрессивн.	неагрессивн. неагрессивн. неагрессивн.	неагрессивн. неагрессивн. неагрессивн.	неагрессивная	неагрессивная
2	17	*	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	сильноагр неагрессивн. неагрессивн.	среднеагр неагрессивн. неагрессивн.	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	не агрессивн. неагрессивн. неагрессивн.	неагрессивная	неагрессивная
3	24	*	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	сильноагр неагрессивн. неагрессивн.	сильноагр неагрессивн. не агрессивн.	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	средне неагрессивн. неагрессивн.	слабоагр неагрессивн. неагрессивн.	неагрессивная	среднеагрессивная

Составил Колчанова И.М.



Испытательная лаборатория
Филиала НАО «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу Астана
Юридический адрес: Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская
р.а., ул. Желтоқсан, дом 25
Фактический адрес: : Казахстан, Астана г.а.,
Сарыаркинская р.а., ул. Желтоқсан, дом 25
e-mail: nur-sultan_kensenao@gov4c.kz
тел.: 8 (7172) 32-24-78

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 1 от «13» октября 2023 г.

1. Наименование образца продукции: Вода. Скважина-14, глубина 9,0м. Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «Алтыналмас».
2. Заказчик: ТОО «ГеоТерр», г.Астана, ул.Желтоқсан, 25а.
3. Номер заявки : №14 от 10 октября 2023 года.
4. Вид испытаний: определение рН водной вытяжки, ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке, ион хлорида в водной вытяжке, ион сульфата в водной вытяжке, натрий в водной вытяжке, калий в водной вытяжке, кальций в водной вытяжке, магний в водной вытяжке.
5. Дата получения образца: 10 октября 2023 г.
6. Дата проведения испытаний: «11-12» октября 2023 г.
7. Обозначение НД на продукцию:-
8. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23-25 °С, влажность воздуха – 51-58 %.
9. Результаты испытаний:

№п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Фактический результат	
1	2	3	4	5
№ 1	ион карбоната	ГОСТ 26449.1-85	0,2 ммоль в 100г	6,0 мг/л
	ион бикарбоната	ГОСТ 26449.1	3,0 ммоль в 100г	183,0 мг/л
	ион хлорида	ГОСТ 26449.1	7,1 ммоль в 100г	249,0 мг/л
	ион сульфата	ГОСТ 26449.1	16,0 ммоль в 100г	768,0 мг/л
	натрий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	7,48 ммоль в 100г	172,0 мг/л
	калий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	0,16 ммоль в 100г	6,0 мг/л
	кальций в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	14,2 ммоль в 100г	284,0 мг/л
	магний в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	4,2 ммоль в 100г	50,0 мг/л
	Сумма солей:			1718,0 мг/л
	рН в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1-85	7,86 ед.	

Исполнитель: эксперт-агрохимик
(должность)

Заведующий ИЛ
(должность)

И.о. руководителя управления
(должность)

Заместитель директора
(должность)



Кусаинова З.А.
(ФИО)

Баяганова Г.Б.
(ФИО)

Смаилов Н.С.
(ФИО)

Жүніскан А.Б.
(ФИО)

Испытательная лаборатория
 Филиала НАО «Государственная корпорация
 «Правительство для граждан» по городу Астана
 Юридический адрес: Казахстан, Астана г.а., Сарыаркинская
 р.а., ул.Желтоқсан, дом 25
 Фактический адрес: : Казахстан, Астана г.а.,
 Сарыаркинская р.а., ул.Желтоқсан, дом 25
 e-mail:oug-shilap_kensena0@gov4c.kz
 тел.: 8 (7172) 32-24-78

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 2 от «13» октября 2023 г.

1. Наименование образца продукции: Вода. Скважина-17, глубина 10,0м. Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «Алтыналмас».
2. Заказчик: ТОО «ГеоТерр», г.Астана, ул.Желтоқсан, 25а.
3. Номер заявки : №14 от 10 октября 2023 года.
4. Вид испытаний: определение pH водной вытяжки, ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке, ион хлорида в водной вытяжке, ион сульфата в водной вытяжке, натрий в водной вытяжке, калий в водной вытяжке, кальций в водной вытяжке, магний в водной вытяжке.
5. Дата получения образца: 10 октября 2023 г.
6. Дата проведения испытаний: «11-12» октября 2023 г.
7. Обозначение НД на продукцию:-
8. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23-25 °С, влажность воздуха – 51-56 %.
9. Результаты испытаний:

№п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Фактический результат	
1	2	3	4	5
№ 2	ион карбоната	ГОСТ 26449.1-85	0,1 ммоль в 100г	3,0 мг/л
	ион бикарбоната	ГОСТ 26449.1	2,35 ммоль в 100г	143,0 мг/л
	ион хлорида	ГОСТ 26449.1	3,4 ммоль в 100г	119,0 мг/л
	ион сульфата	ГОСТ 26449.1	25,5 ммоль в 100г	1224,0 мг/л
	натрий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	8,08 ммоль в 100г	186,0 мг/л
	калий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	0,18 ммоль в 100г	7,0 мг/л
	кальций в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	19,2 ммоль в 100г	384,0 мг/л
	магний в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	5,2 ммоль в 100г	62,0 мг/л
	Сумма солей:			2128,0 мг/л
	pH в водной вытяжке	ГОСТ 20110.1-85	7,43 ед.	

Исполнитель: эксперт-агрохимик

(подпись)

Заведующий ИЛ

(должность)

И.о. руководителя управления

(должность)

Заместитель директора

(должность)



Кусанова Э.А.

(ФИО)

Баяганова Г.Б.

(ФИО)

Сманлов Н.С.

(ФИО)

Жунискан А.Б.

(ФИО)

Испытательная лаборатория
Филиала НАО «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу Астана
Юридический адрес: Казахстан, Астана г.а., Сарыаркынская
р.а., ул.Желтоқсан, дом 25
Фактический адрес: Казахстан, Астана г.а.,
Сарыаркынская р.а., ул.Желтоқсан, дом 25
e-mail: put-sultan_kenzelao@gov4c.kz
тел.: 8 (7172) 32-24-78

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3 от «13» октября 2023 г.

1. Наименование образца продукции: Вода. Скважина-24, глубина 10,0м. Расширения и реконструкция хвостокранитища ЗИФ проекта Акбайкай АО «Алтыналмас»
2. Заказчик: ТОО «ГеоТерр», г.Астана, ул.Желтоқсан, 25д.
3. Номер заявки: №14 от 10 октября 2023 года.
4. Вид испытаний: определение pH водной вытяжки, ион карбоната и бикарбоната в водной вытяжке, ион хлорида в водной вытяжке, ион сульфата в водной вытяжке, натрий в водной вытяжке, калий в водной вытяжке, кальций в водной вытяжке, магний в водной вытяжке.
5. Дата получения образца: 10 октября 2023 г.
6. Дата проведения испытаний: «11-12» октября 2023 г.
7. Обозначение НД на продукцию:-
8. Условия окружающей среды: температура воздуха – 23-25 °С, влажность воздуха – 51-58 %.
9. Результаты испытаний:

№п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Фактический результат	
	2	3	4	5
№ 3	ион карбоната	ГОСТ 26449.1-85	0,1 ммоль в 100г	3,0 мг/л
	ион бикарбоната	ГОСТ 26449.1	2,75 ммоль в 100г	168,0 мг/л
	ион хлорида	ГОСТ 26449.1	60,3 ммоль в 100г	2111,0 мг/л
	ион сульфата	ГОСТ 26449.1	30,0 ммоль в 100г	1440,0 мг/л
	натрий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	41,2 ммоль в 100г	948,0 мг/л
	калий в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	0,18 ммоль в 100г	7,0 мг/л
	кальций в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	38,2 ммоль в 100г	764,0 мг/л
	магний в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1	16,2 ммоль в 100г	194,0 мг/л
	Сумма солей:			5635,0 мг/л
	pH в водной вытяжке	ГОСТ 26449.1-85	7,66 ед.	

Исполнитель: эксперт-агрохимик

(подпись)

Заведующий ИЛ

(подпись)

И.о. руководителя управления

(подпись)

Заместитель директора

(подпись)

Кусанова З.А.

(ИИО)

Баяганова Г.Б.

(ИИО)

Сыманов Н.С.

(ИИО)

Жүнісқан А.Б.

(ИИО)





KZ.T.01.0492
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»

Аттестат аккредитации №KZ.T.01.0492

От 18 ноября 2021 года

Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Аль-Фараби 119

Протокол испытаний № 215

Дата получения образца: 11.10.2023

Начало испытаний: 11.10.2023

Окончание испытания: 17.10.2023

Заявитель: ТОО «ГеоТерр»

Место отбора образца: «Распирение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас»»

Вид испытаний: физик

Условия проведения: температура воздуха 20С°, влажность 60 %.

НД на методы испытаний: СТ РК 1213-2003

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

№ п/п	Наименование показателя	Нормативное значение, СТ РК 1284-2004 ГОСТ 8267-93	Фактическое значение по результатам испытаний
1	Зерновой состав, % общей массы:		
	• полный остаток на сите 25мм	0-0,5	50,2
	• полный остаток на сите 20 мм	0—10	10,5
	• полный остаток на сите 12,5 мм	30-60	2
	• полный остаток на сите 1,25 мм	90-100	1
2	Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, % общей массы, не более	50	56 (5 группа)
3	Водонасыщение	-	16,5
4	Марка по дробимости		400
5	Марка по морозостойкости		F15
16	Средняя плотность зерен щебня, г/см ³		2,5

Выполнил:

Инженер  Абдулин С

Проверил:

Начальник ИЛ:  Есмаханов Ж.Г.



Примечание: результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ запрещена. Без оригинала подписи и печати протокол не действителен

9.1.1. Таблица № 1 физических свойств и гранулометрического состава грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Тело дамбы

Таблица 1, л. 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Валуны		Галька							Гравий		Песок					Пыль		Глина	Плотность частиц грунта, г/см ³	Плотность, г/см ³		Коэффициент пористости, д.е.	Влажность природная, д.е.	Коэффициент водонасыщения	Показатели уплотнения			Угол естественного откоса под водой, град.	Коэффициент фильтрации, Кф, м/сут																	
		от	до		500-300	300-200	200-150	150-120	120-100	100-80	80-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005			<0,002	естественного сложения				сухого грунта	Оптимальная влажность, д.е.	Максимальная																			
																																Wопт.			ρ	ρ _d															
																																					ρ _s	ρ	ρ _d	е	W	S _r	Wопт.	ρ	ρ _d						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																	
Современные техногенные отложения - tQ _{IV}																																																			
1	с-220	3,5	4,0	Грунт глыбовый	35,60	25,00	2,50	6,00	3,20	4,60	5,10	3,90	3,80	3,40	2,50	1,50	0,60	0,70	0,50	0,20	0,70	0,10	0,10					0,066		0,135	2,24	1,97																			
2	с-223	3,0	4,0	Грунт щебенистый	6,30	3,50	5,60	3,70	3,60	3,30	7,30	10,70	12,80	12,90	9,20	6,20	2,60	3,50	2,60	0,90	3,60	0,90	0,80					0,031		0,106	2,21	2,00																			
3	с-224	1,5	2,0	Грунт щебенистый	8,50	5,60	2,40	2,60	3,60	2,90	10,80	14,00	11,90	10,10	8,40	5,80	3,30	3,10	1,80	0,70	2,40	1,10	1,00					0,049		0,103	2,29	2,08																			
4	с-225	1,5	2,5	Грунт щебенистый	7,90	6,50	4,80	4,00	4,20	3,50	8,10	12,10	12,40	10,70	8,00	5,30	2,60	2,90	2,00	0,60	2,70	0,80	0,90					0,037																							
5	с-226	2,0	3,0	Грунт щебенистый	7,20	8,00	7,20	5,40	4,80	4,10	5,40	10,20	12,90	11,30	7,50	4,80	1,80	2,60	2,10	0,50	2,80	0,60	0,80					0,024																							
6	ш-231	0,0	1,0	Грунт щебенистый	3,80	11,40	5,60	4,20	4,80	4,10	7,00	11,40	12,90	11,30	7,50	4,80	1,80	2,70	2,00	0,40	2,90	0,70	0,70	2,65	2,25	2,22	0,194	0,012	0,164																						
7	ш-233	0,0	1,0	Грунт щебенистый	7,80	3,90	2,40	2,60	3,60	2,90	10,80	15,20	11,90	11,30	8,40	5,80	3,30	3,10	1,80	0,70	2,50	1,00	1,00	2,65	2,27	2,17	0,221	0,045	0,540	0,102	2,28	2,07		0,2635																	
8	ш-235	0,0	1,0	Грунт щебенистый	6,30	3,50	5,60	3,70	3,60	3,30	7,30	10,70	12,80	12,90	9,20	6,20	2,60	3,50	2,60	0,90	3,70	0,80	0,80	2,66	2,29	2,23	0,193	0,026	0,358	0,106	2,20	1,99		0,0855																	
9	ш-237	0,0	0,4	Грунт щебенистый	5,50	6,70	7,70	3,60	1,80	0,10	7,30	13,80	12,80	11,30	7,70	6,30	2,80	3,50	2,20	0,70	3,40	1,20	1,60	2,66	2,21	2,11	0,261	0,048	0,489	0,115	2,26	2,03		0,2465																	

Количество определений		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	4	4	4	9	4	6	6	6		3	
Среднее значение	Грунт щебенистый	9,88	8,23	4,87	3,98	3,69	3,20	7,68	11,33	11,58	10,58	7,60	5,19	2,38	2,84	1,96	0,62	2,74	0,80	0,86	2,66	2,26	2,18	0,217	0,038	0,388	0,111	2,25	2,02		0,199
		18,11	46,33							18,18		12,99				3,54		0,86	100,01												

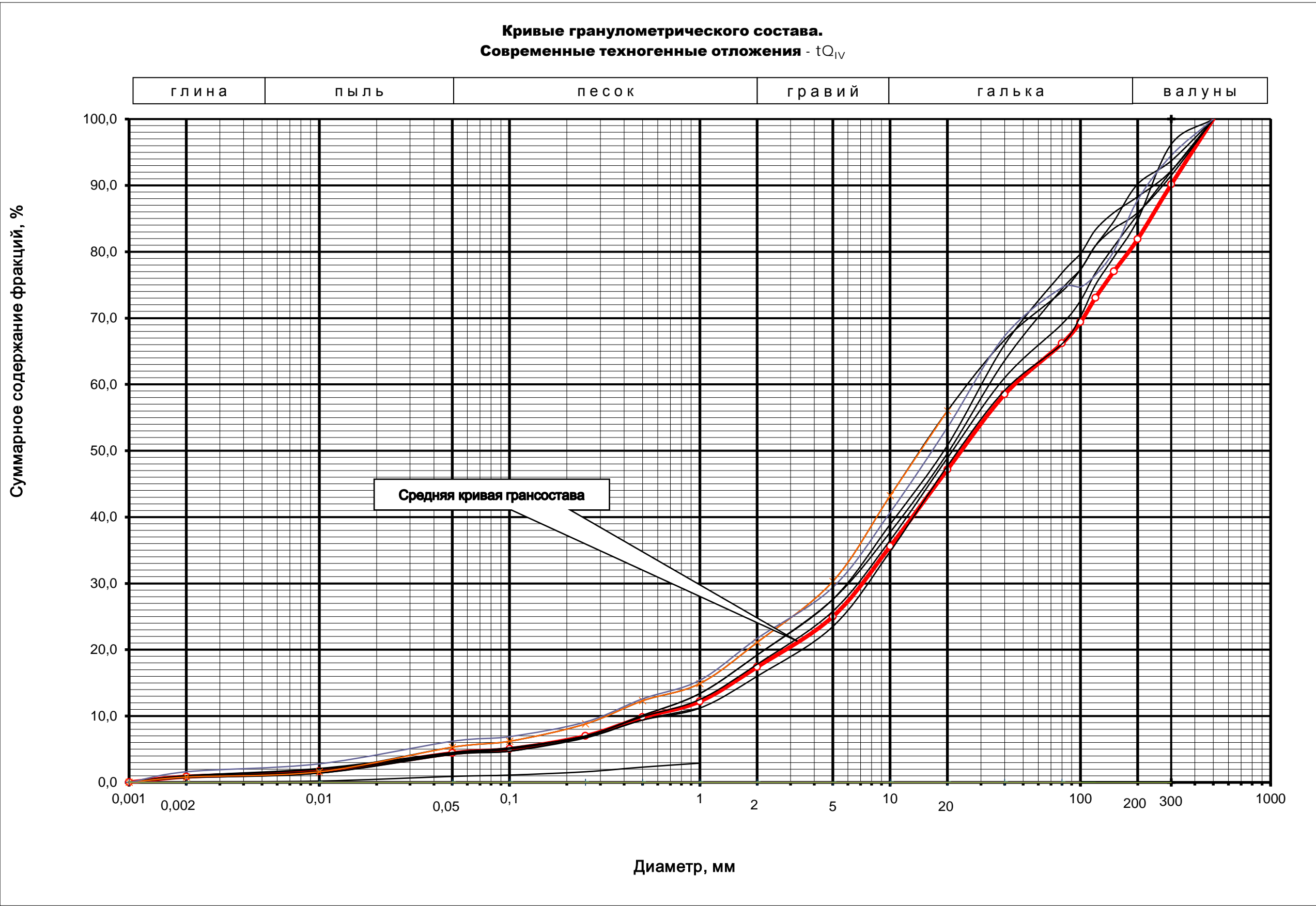


Таблица 1, л. 3

[illegible]

9.1.2. Таблица № 2 сопротивления грунтов сдвигу.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

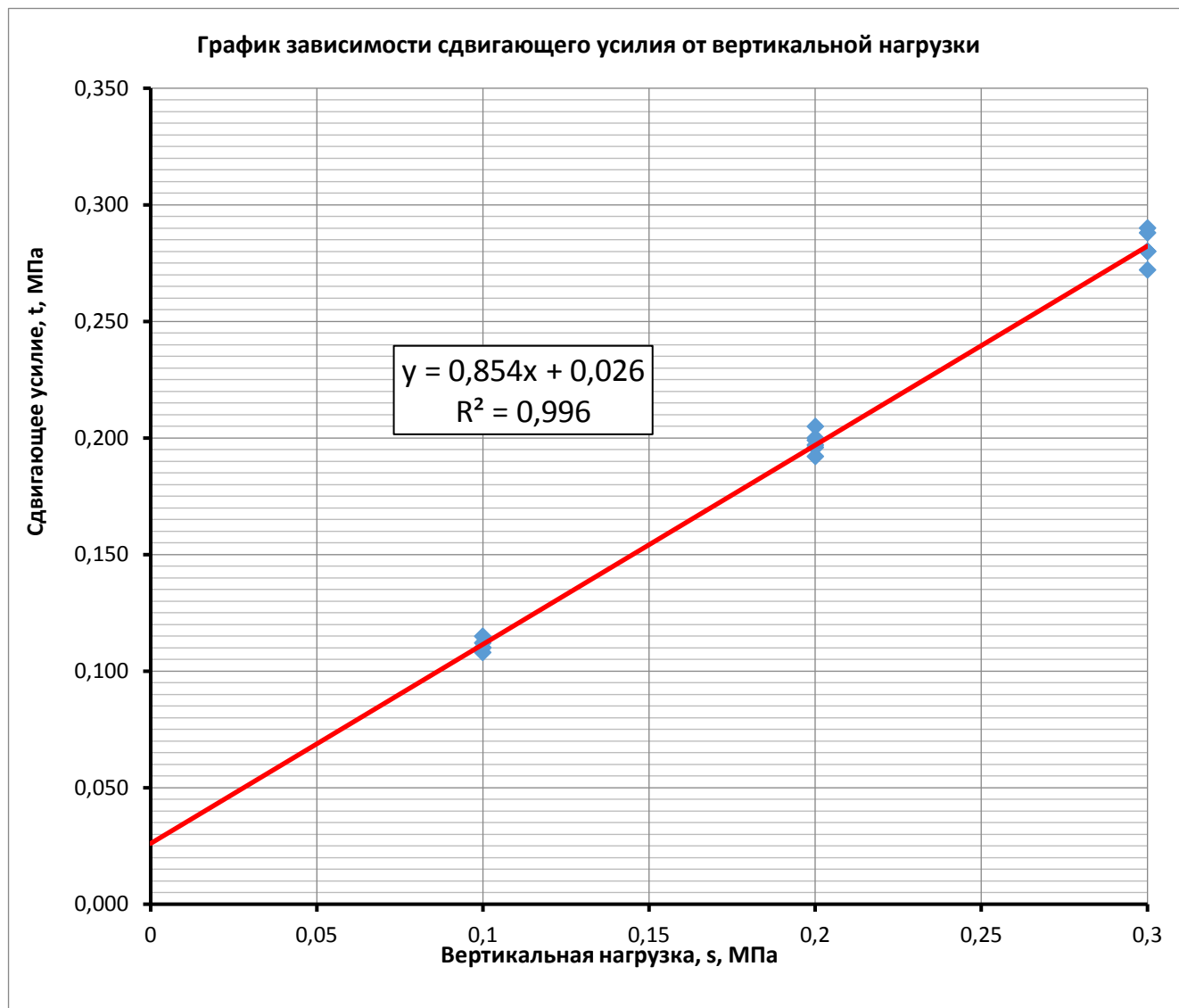
Участок: Тело дамбы

Таблица 2, лист 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	индекс USCS	Физические свойства		Величины при вертикальной нагрузке σ , МПа					Коэффициент внутр. трения, $\text{tg}\phi$, д.е.	Угол внутреннего трения, ϕ , град.	Сцепление, c , МПа	
		от	до			Влажность, д.е. W .	Плотность сухого грунта, $\text{г}/\text{см}^3$, ρ_d	Сопротивление сдвигу, τ , МПа		0,10	0,20	0,30				
Сдвиг в оптимальном состоянии, после водонасыщения, для частиц $<2\text{мм}$					Современные техногенные отложения - tQ_{IV}											
1	с-220	3,5	4,0	Грунт глыбовый		0,135	1,97		0,115	0,205	0,280		0,825	39,5	0,035	
2	с-223	3,0	4,0	Грунт щебенистый		0,106	2,00		0,108	0,199	0,290		0,910	42,3	0,017	
3	с-224	1,5	2,0	Грунт щебенистый		0,103	2,08		0,112	0,196	0,280		0,840	40,0	0,028	
4	ш-233	0,0	1,0	Грунт щебенистый		0,102	2,07		0,110	0,192	0,280		0,850	40,4	0,024	
5	ш-235	0,0	1,0	Грунт щебенистый		0,106	1,99		0,110	0,200	0,288		0,890	41,7	0,021	
6	ш-237	0,0	0,4	Грунт щебенистый		0,115	2,03		0,110	0,197	0,272		0,810	39,0	0,031	

Количество определений			6	6	6	6	6	6	6	6	6
Средние значения			0,111	2,02	0,111	0,198	0,282	0,854	40,5	0,026	

Таблица 2, лист 2



Нормативные значения

$tg \phi$	ϕ	C
0,854	40,5	0,026

Расчетные значения при

 $\alpha =$

		$tg \phi$	ϕ	C
II состояние	0,85	0,836	39,9	0,023
I состояние	0,95	0,824	39,5	0,021

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Таблица 3, л. 1

The figure consists of two line graphs side-by-side, both showing the relationship between vertical load (s, МПа) on the x-axis and a property of concrete grade B20 on the y-axis.

Left Graph: Коэффициент пористости, е, д.е.
 The y-axis represents the coefficient of porosity (e) in arbitrary units (д.е.). The x-axis represents vertical load (s) in MPa. The curve shows a decreasing trend as load increases.

Вертикальная нагрузка, s, МПа	Коэффициент пористости, е, д.е.
0,00	0,315
0,10	0,311
0,20	0,307
0,30	0,304

Right Graph: Зависимость относительного сжатия от вертикальной нагрузки
 The y-axis represents relative compression (ε) in arbitrary units (д.е.). The x-axis represents vertical load (s) in MPa. The curve shows an increasing trend as load increases.

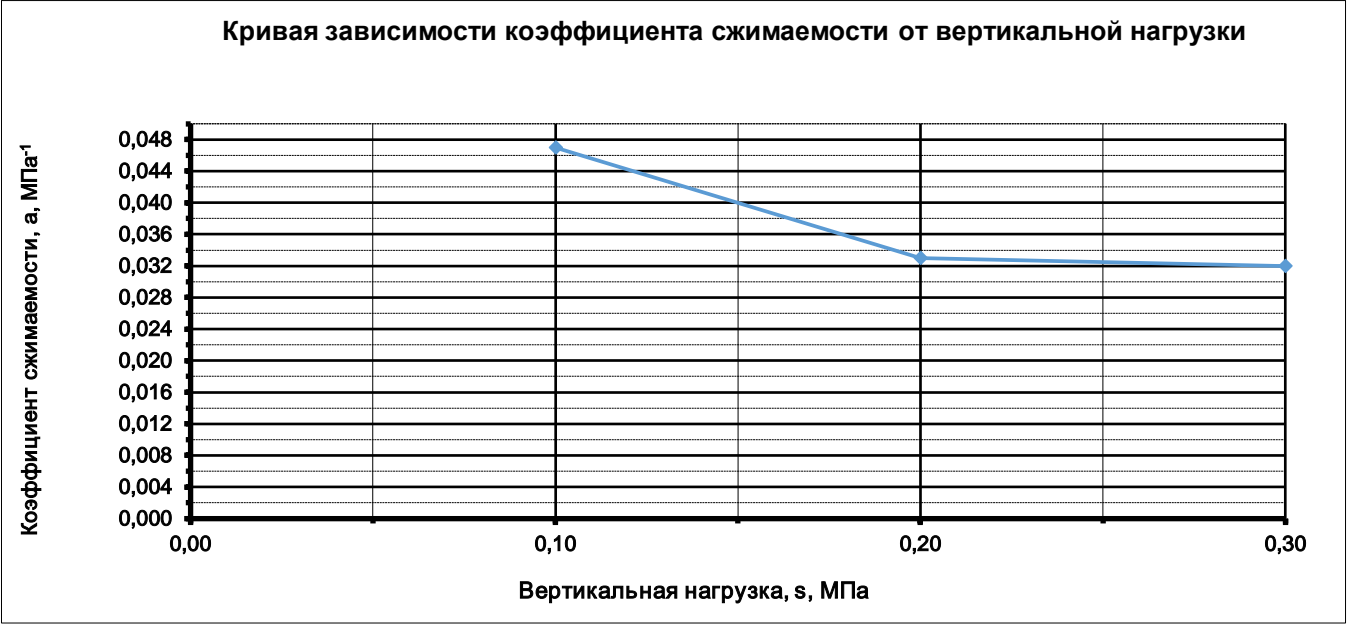
Вертикальная нагрузка, s, МПа	Относительное сжатие, ε, д.е.
0,10	0,004
0,20	0,006
0,30	0,008



Количество определений		6		0	0	0	6	6	6	6	6		0	6	6	6						0	6	6	6				
Среднее значение	в оптимальном состоянии	0,111					0,940	2,66	2,25	2,02	0,315																		
	после водонасыщ.										0,315			0,311	0,307	0,304								0,004	0,006	0,008			

Таблица 3, л. 2

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Относительная деформация, (ϵ_{sw} или ϵ_{SL}), д.е., в интервалах от 0,0 до								Коэффициент сжимаемости, а, в МПа ⁻¹ в интервалах смежных нагрузок, МПа								Модуль деформации, E_0 , в МПа в интервале нагрузок МПа									Начальное просадочное давление, P_{sL} , МПа	
		от	до		0,025	0,05	0,10	0,20	0,30												0,025 - 0,05	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3							
Современные техногенные отложения - tQIV																															
1	с-220	3,5	4,0	Грунт глыбовый																											
													</																		



Количество определений	0	0	0	0	0						0	6	6	6						0	6	6	6						
Среднее значение																													
												0,047	0,033	0,032							24,65	35,21	33,12						

9.1.4. Таблица № 4 химических исследований грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Тело дамбы

Лист 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Стратиграфический индекс	Литология	Водная вытяжка				Сухой остаток, в %	рН	Вытяжка в HCl			Степень агрессивности по отношению к б ж/б конструкциям по Cl ⁻ и SO ₄ ²⁻		Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали		Органика П.П.П, %
		мг/кг мг/экв				условный солевой состав													
		от	до			CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻			CaCO ₃	NaCl	CaSO ₄ x 2H ₂ O					
1	ш-231	0,00	1,00	tQ _{IV}	Грунт щебенистый		50	510	370	0,095	7,3						18,6	Высокая	3,0
					нет		0,14	1,06	0,60										
2	ш-233	0,00	1,00	- " -	Грунт щебенистый		60	1270	120	0,369	7,3						11,9	Высокая	3,7
					нет		0,16	2,64	0,20										
3	ш-235	0,00	1,00	- " -	Грунт щебенистый		120	1180	120	0,210	7,5						10,6	Высокая	2,8
					нет		0,34	2,46	0,20										
4	ш-237	0,00	0,40	- " -	Грунт щебенистый		80	1800	120	0,458	7,3						11,3	Высокая	8,0
					нет		0,24	3,76	0,20										

9.1.5. Таблица № 5 полевых определений плотности и влажности грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Тело дамбы

Таблица 5, л. 1

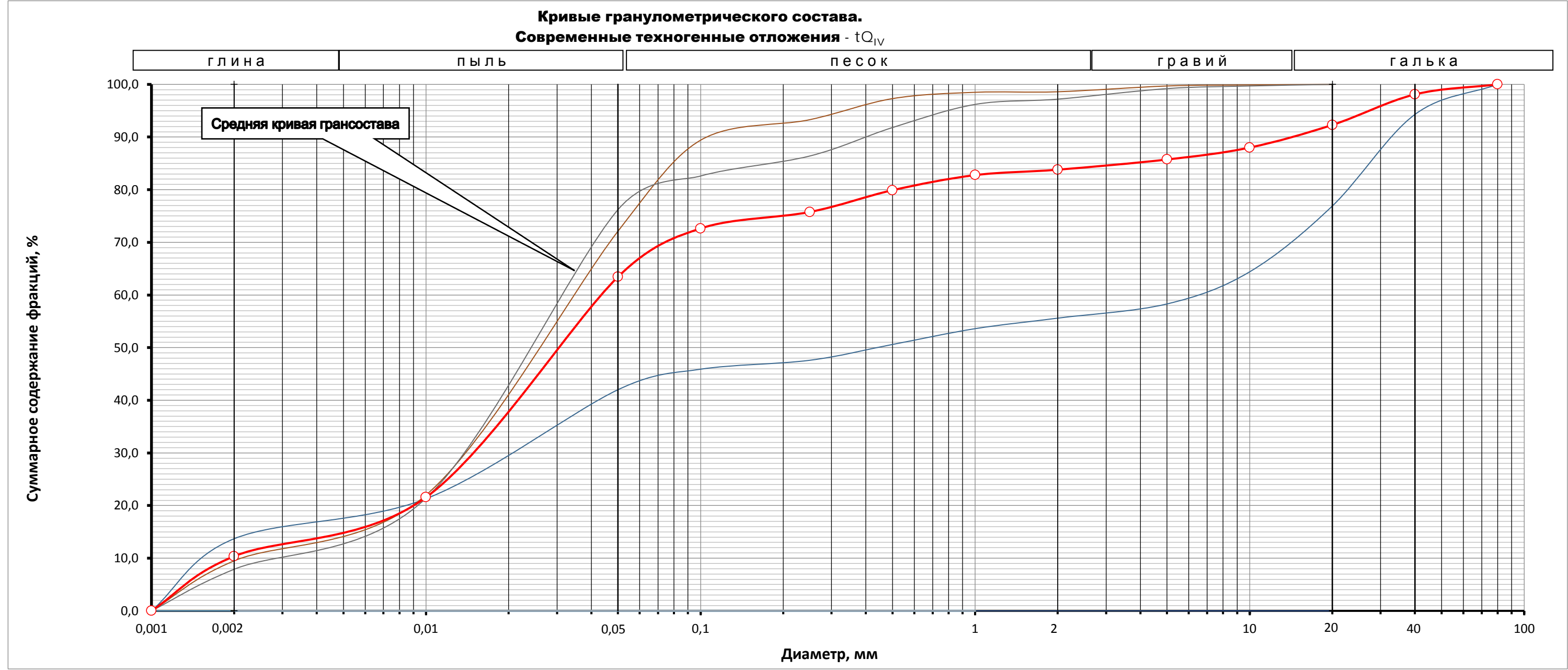
№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Объём вынутого грунта, л	Влажность, д.е.	Вес грунта, кг	Плотность, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³
		от	до		V	W	m	ρ	ρ _d
					Дамба, защитный слой на гребне. Современные техногенные отложения - tQ _{IV}				
1	ш-231	0,1	0,5	Грунт щебенистый	31,00	0,012	69,80	2,25	2,22
2	ш-233	0,1	0,5	Грунт щебенистый	33,00	0,045	75,00	2,27	2,17
3	ш-235	0,1	0,5	Грунт щебенистый	34,00	0,026	78,00	2,29	2,23
4	ш-237	0,0	0,4	Грунт щебенистый	34,00	0,048	75,00	2,21	2,11
Количество опытов					4				
Масса обработанного грунта					297,80				

9.1.6. Таблица № 6 физических свойств и гранулометрического состава грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Экран под противофильтрационной пленкой.

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Тип грунта	Галька				Гравий		Песок					Пыль		Глина	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность, г/см³		Коэффициент пористости, д.е.	Влажность, д.е.			Число пластичности	Показатель консистенции	Коэффициент водонасыщения	Показатели уплотнения			Свободное набухание, д.е.	Максимальная молекулярная влагоёмкость	Размокание	Коэффициент фильтрации, м/сут								
		от	до		100-80	80-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	<0,002		естественного сложения	сухого грунта		W	W _L	W _P				I _P	I _L	S _r					Оптимальная влажность, д.е.	Максимальная						
																																					плотность, г/см³	плотность сух. гр., г/см³	W _{опт.}	ρ	ρ _d		
																																										К _φ	
Современные техногенные отложения - tQ _{IV}																																											
1	вр-232	0,0	0,10	Песок дресвянистый		5,7	17,4	12,5	6,1	2,7	2,0	3,0	3,0	1,7	3,9	20,7	7,6	13,7	2,67	2,03	1,82	0,467	0,115	0,205	0,119	0,086	-0,047	0,658															
2	вр-234	0,0	0,10	Супесь пылеватая				0,1	0,2	1,1	0,1	1,2	4,0	3,9	17,3	50,1	12,5	9,5	2,69	1,95	1,68	0,603	0,162	0,225	0,156	0,069	0,087	0,723	0,136	2,11	1,86				0,0609								
3	вр-236	0,0	0,10	Суглинок легкий пыл.				0,3	0,5	2,0	1,0	4,4	5,4	3,8	6,4	54,8	13,5	7,9	2,71	1,88	1,76	0,540	0,068	0,212	0,138	0,074	-0,946	0,342	0,134	2,07	1,83				0,0593								



Количество определений			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2				2	
Среднее значение			1,9	5,8	4,3	2,3	1,9	1,0	2,9	4,1	3,1	9,2	41,9	11,2	10,4	2,69	1,95	1,75	0,536	0,115	0,214	0,138	0,076	-0,302	0,574	0,135	2,09	1,84				0,0601
		12,0				4,2		20,4					53,1		10,4		100,0															

Участок: Дамбы.

Заполнитель

Таблица 6, л. 2

Количество определений														2					2	3	3	3				2	2	2				2
Среднее значение														2,70					0,115	0,214	0,138	0,076				0,135	2,09	1,84				0,0601

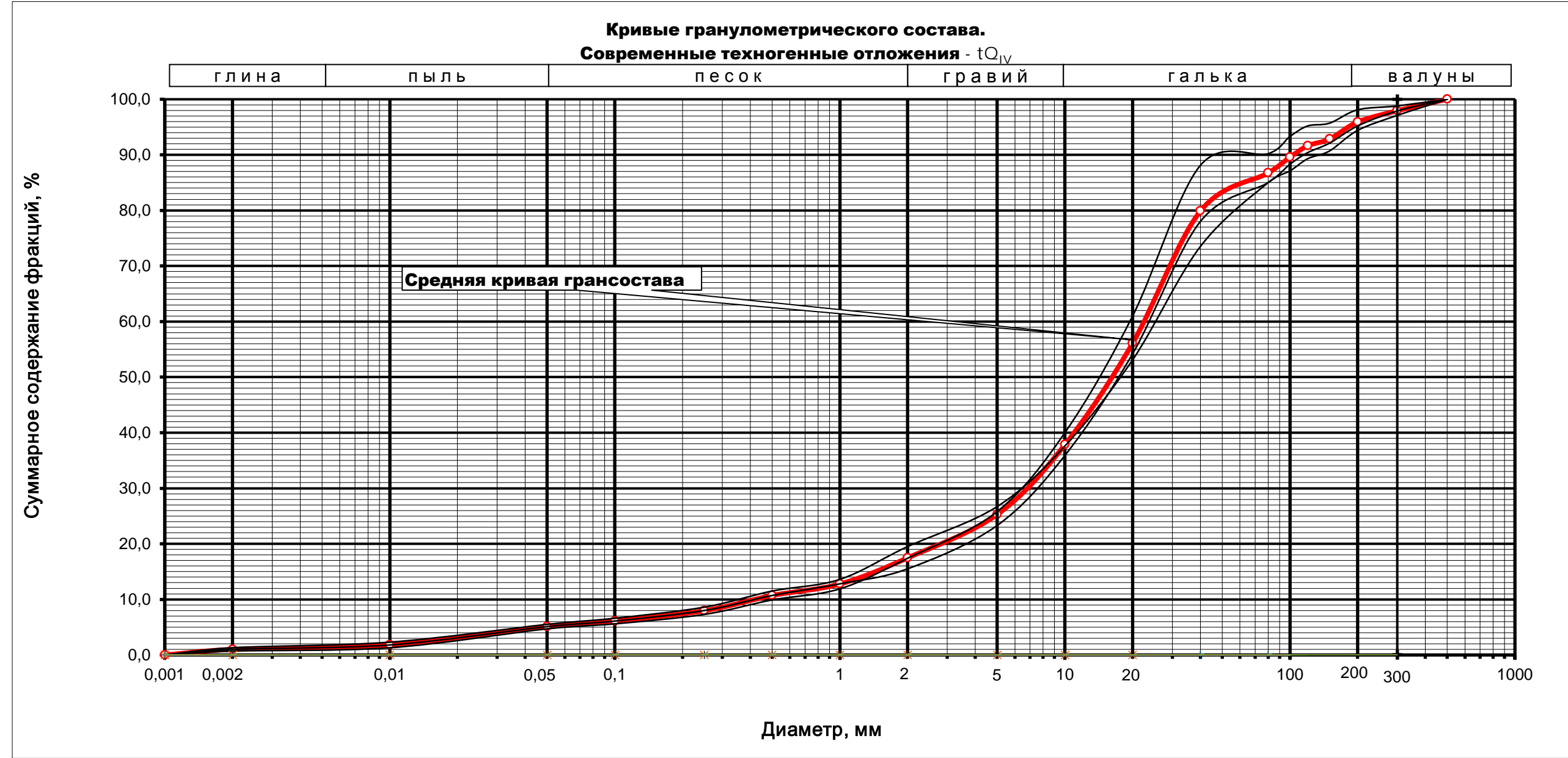
9.1.6. Таблица № 5 физических свойств и гранулометрического состава грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Экран под противофильтрационной пленкой.

Таблица 6, л. 3

№ п/п	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Валуны		Галька							Гравий		Песок						Пыль		Глина	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность, г/см³		Коэффициент пористости, д.е.	Влажность природная, д.е.	Коэффициент водонасыщения	Показатели уплотнения			Угол естественного откоса под водой, град.	Коэффициент фильтрации, Кф, м/сут																
		от	до		500-300	300-200	200-150	150-120	120-100	100-80	80-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,002			естественного сложения	сухого грунта				Wопт.	Максимальная																			
																																плотность, г/см³	плотность сух. гр., г/см³																		
																																				ρs	ρ	ρd	e	W	Σr	ρ	ρd								
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																	
Современные техногенные отложения - tQIV																																																			
1	вр-232	0,1	0,5	Грунт щебенистый	2,1	2,7	3,1	1,7	2,1	3,3	7,0	23,8	18,3	12,6	7,8	2,7	2,1	2,7	1,9	1,0	3,3	0,8	1,0																												
2	вр-234	0,1	0,3	Грунт щебенистый	1,2	0,7	2,4	0,5	1,9	3,1	2,1	27,1	21,0	14,2	8,4	5,5	2,0	2,6	1,7	0,9	3,4	0,6	0,7																												
3	вр-236	0,1	0,5	Грунт щебенистый	2,9	2,7	3,7	1,4	2,2	2,1	11,5	20,4	15,5	10,9	7,2	5,9	2,1	2,9	2,0	1,1	3,2	1,0	1,3																												



Количество определений		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3														
Среднее значение	грунт щебенистый	2,1	2,0	3,1	1,2	2,1	2,8	6,9	23,8	18,3	12,6	7,8	4,7	2,1	2,7	1,9	1,0	3,3	0,8	1,0														
		4,1	58,1								20,4		12,4				4,1	1,0	100,0															

Участок: Экран под противотеплоизоляционной пленкой.

Таблица 6, л. 4

[illegible]

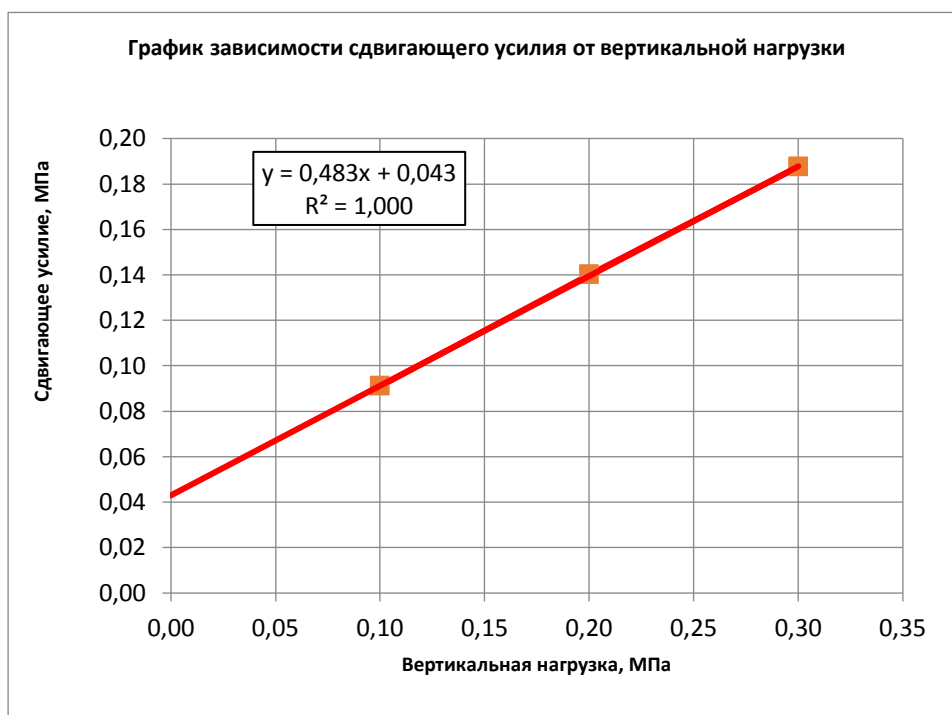
9.1.7. Таблица № 7 сопротивления грунтов сдвигу.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Экран под противофильтрационной пленкой.

Таблица 7, лист 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	индекс USCS	Физические свойства		Величины при вертикальной нагрузке σ , МПа					Коэффициент внутр. трения, $\text{tg}\phi$, д.е.	Угол внутреннего трения, ϕ , град.	Сцепление, c , МПа	
		от	до			Влажность, д.е. W	Плотность сухого грунта, г/см^3 , ρ_d	Сопротивление сдвигу, τ , МПа		0,10	0,20	0,30				
Сдвиг в оптимальном состоянии, после водонасыщения, для частиц $<2\text{мм}$					Современные техногенные отложения - tQ_{IV}											
1	Вр-234	0,0	0,1	Супесь пыл.		0,136	1,86		0,090	0,135	0,180		0,450	24,2	0,045	
2	Вр-236	0,0	0,1	Суглинок лег.пыл.		0,134	1,83		0,092	0,145	0,195		0,515	27,2	0,041	



Количество определений			2	2		2	2	2		2	2	2
Средние значения			0,135	1,85		0,091	0,140	0,188		0,483	25,7	0,043

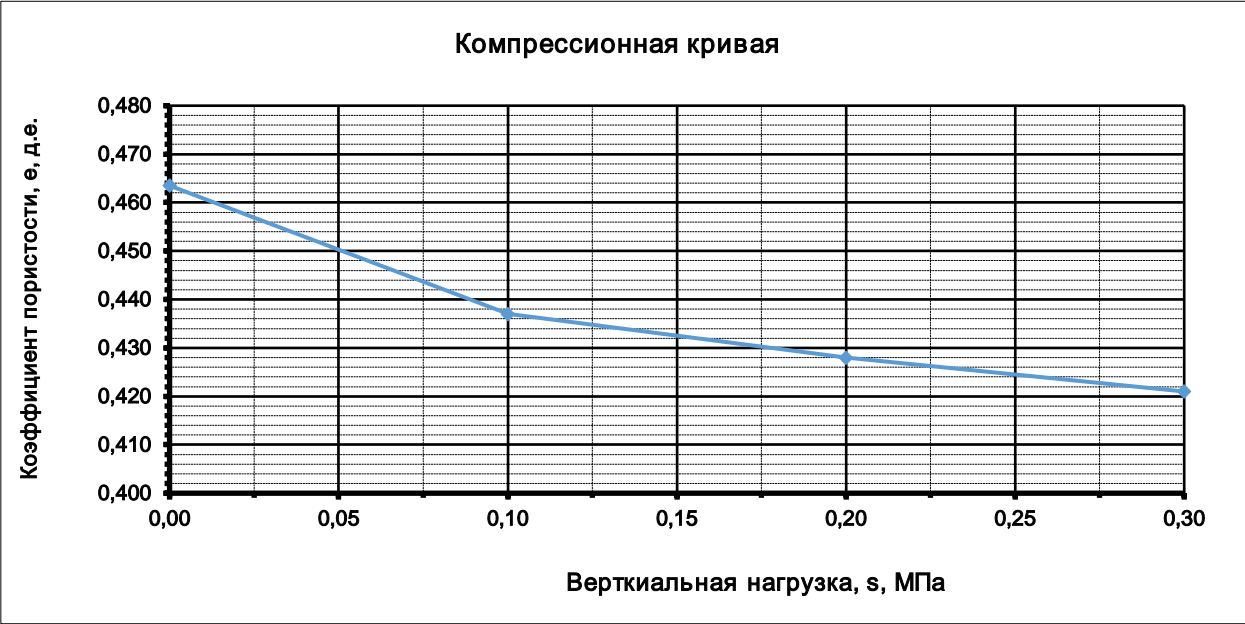
9.1.8. Таблица № 8 компрессионных свойств грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Экран под противофилтрационной пленкой.

Таблица 8, л. 3

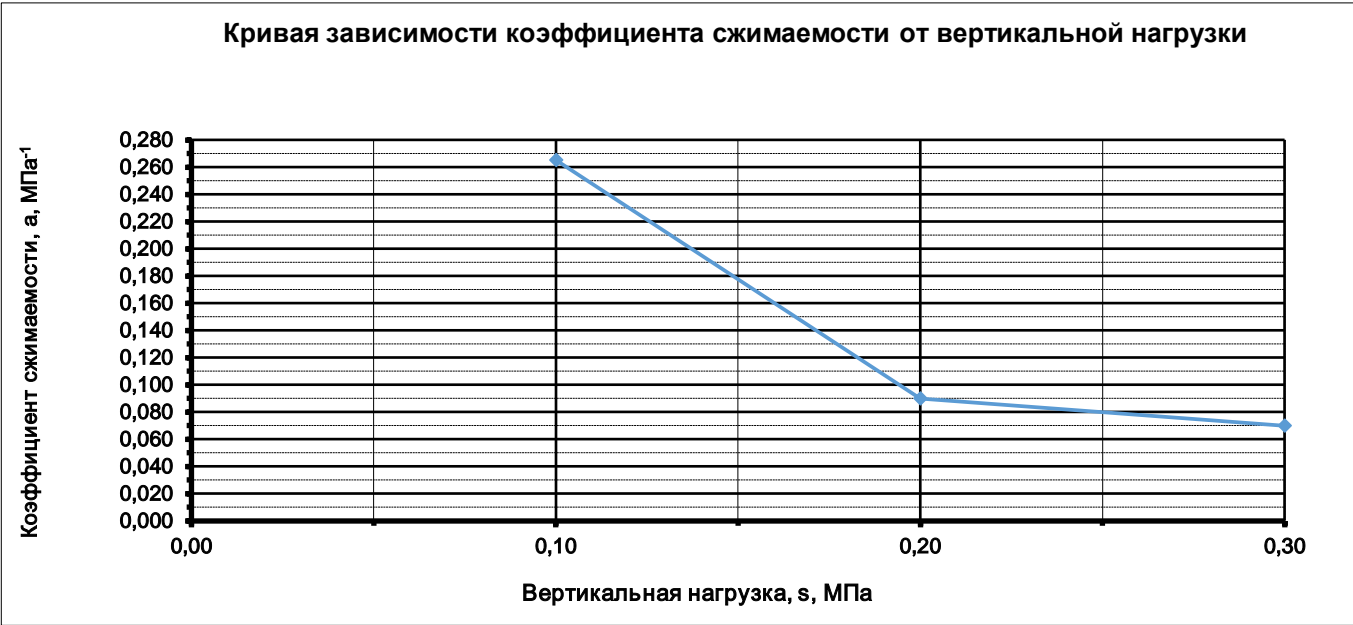
№ ПП	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Сложение	Влажность, д.е.				Число пластичности, д.е.	Степень влажности, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см ³	Плотность, г/см ³		Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент пористости, е, при нагрузках Р, МПа										Относительное сжатие, ε , д.е., в интервалах от 0,0 до										
		от	до			до опыта	после опыта	на границе текучести	на границе раскатывания				естественного сложения	сухого грунта		0,000	0,025	0,05	0,10	0,20	0,30					0,025	0,05	0,10	0,20	0,30						
W _O	W	W _L	W _P	I _P	S _r	ρ _s	ρ	ρ _d	e																											
Современные техногенные отложения - tQ _{IV}																																				
1	Вр-234	0,0	0,1	Супесь пылеватая	опт.	0,136					0,816	2,69	2,11	1,86	0,448																					
																0,446				0,411	0,400	0,392							0,024	0,032	0,037					
2	Вр-236	0,0	0,1	Суглинок лег.пыл.	- " -	0,134					0,749	2,71	2,07	1,83	0,485																					
																0,481				0,463	0,456	0,450								0,012	0,017	0,021				



Количество определений		2		0	0	0	2	2	2	2	2		0	2	2	2						0	2	2	2							
Среднее значение	в оптимальном состоянии	0,135					0,783	2,70	2,09	1,84	0,466																					
	после водонасыщ.										0,464	-	-	-	0,437	0,428	0,421									0,018	0,025	0,029				

Таблица 8, л. 4

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Относительная деформация, (ϵ_{SW} или ϵ_{SL}), д.е., в интервалах от 0,0 до								Коэффициент сжимаемости, а, в МПа ⁻¹ в интервалах смежных нагрузок, МПа								Модуль деформации, E_0 , в МПа в интервале нагрузок МПа									Начальное просадочное давление, P_{sl} , МПа		
		от	до		0,025	0,05	0,10	0,20	0,30					0,025	0,05	0,10	0,20	0,30						0,025 - 0,05	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3					
Современные техногенные отложения - tQIV																																
1	Вр-234		0,1	Супесь пылеватая																												



Количество определений	0	0	0	0	0						0	2	2	2						0	2	2	2						
Среднее значение												0,265	0,090	0,070							3,77	10,51	13,15						

9.1.9. Таблица № 9 химических исследований грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Экран под противофильтрационной пленкой.

Лист 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Стратиграфический индекс	Литология	Водная вытяжка				Сухой остаток, в %	pH	Вытяжка в HCl			Степень агрессивности по отношению к б ж/б конструкциям по Cl ⁻ и SO ₄ ²⁻		Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали		Органика П.П.П, %
		мг/кг мг/экв				условный солевой состав													
		от	до			CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻			CaCO ₃	NaCl	CaSO ₄ x 2H ₂ O			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом.м	Классификация по коррозионной активности	
1	вр-232	0,00	0,10	tQ _{IV}	Песок дресвянистый		780	5570	240	0,954	7,5						2,2	Высокая	7,7
						нет	2,20	11,60	0,40										
2	вр-234	0,00	0,10	- " -	Супесь пылеватая		8630	10920	240	2,046	7,4						1,1	Высокая	8,7
						нет	4,86	22,74	0,40										
3	вр-236	0,00	0,10	- " -	Суглинок легкий пылеватый		2180	11260	240	2,113	7,6						1,3	Высокая	8,5
						нет	6,14	23,46	0,40										
4	вр-234	0,10	0,30	- " -	Грунт щебенистый		1170	5520	240	1,178	7,7						2,5	Высокая	5,6
						нет	3,30	11,50	0,40										
5	вр-236	0,10	0,50	- " -	Грунт щебенистый		740	4570	120	0,761	7,5						4,4	Высокая	6,0
						нет	2,08	9,52	0,20										

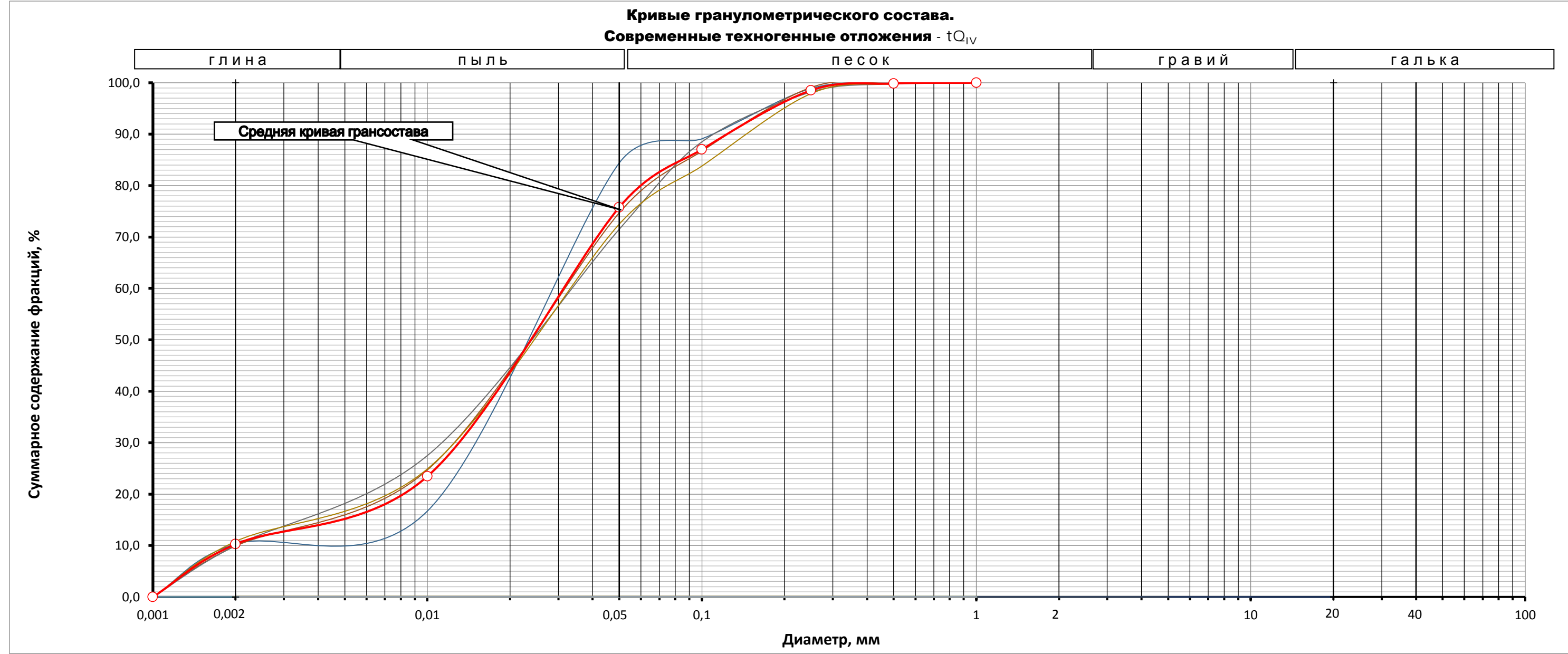
9.1.10. Таблица № 10 физических свойств и гранулометрического состава грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Хвостохранилище

Таблица 10, л. 1

№ п/п	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Тип грунта	Галька			Гравий		Песок					Пыль		Глина	Плотность грунта, г/см³	Плотность, г/см³		Коэффициент пористости, д.е.	Влажность, д.е.			Число пластичности	Показатель консистенции	Коэффициент водонасыщения	Показатели уплотнения			Свободное набухание, д.е.	Угол откоса под водой, град.	Размокание	Коэффициент фильтрации при оптим. значениях, м/сут				
		от	до		>40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002			<0,002	естественного сложения		сухого грунта	природная	На пределе текучести				На пределе раскаты вния	Оптимальная влажность, д.е.	Максимальная								
																														плотность, г/см³					плотность сух. гр., г/см³	Wопт.	ρ	ρd
Современные техногенные отложения - tQIV																																						
1	Тн-238	0,0	0,1	Суглинок легкий пылеватый							0,2	0,9	9,8	4,7	67,7	6,4	10,3	2,71	2,21	1,83	0,479	0,206	0,235	0,152	0,083	0,651	1,166											
2	Тн-239	0,0	0,1	Суглинок легкий пылеватый							0,1	0,8	12,4	12,0	50,0	14,8	9,9	2,71	2,06	1,71	0,584	0,204	0,221	0,150	0,071	0,761	0,947											
3	Тн-240	0,0	0,1	Суглинок легкий пылеватый							0,1	1,7	9,7	17,0	44,0	17,5	10,0	2,71	1,78	1,51	0,797	0,180	0,219	0,145	0,074	0,473	0,612											
4	Тн-241	0,0	0,1	Суглинок тяжелый пылеватый							0,2	1,9	14,1	11,3	47,6	14,1	10,8	2,72	1,90	1,60	0,695	0,184	0,245	0,121	0,124	0,508	0,720											



Количество определений	4						4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
Среднее значение							0,15	1,33	11,50	11,25	52,33	13,20	10,25	2,71	1,99	1,66	0,639	0,194	0,230	0,142	0,088	0,598	0,861										
							24,23				65,53		10,25	100,0																			

9.1.11. Таблица № 11 химических исследований грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Хвостохранилище

Лист 1

№ пп	№ и тип выябки	Глубина отбора, м		Стратиграфический индекс	Литология	Водная вытяжка				Сухой остаток, в %	pH	Вытяжка в HCl			Степень агрессивности по отношению к б ж/б конструкциям по Cl ⁻ и SO ₄ ²⁻		Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали		Органика П.П.П, %
		мг/кг мг/экв				условный солевой состав													
		от	до			CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻			CaCO ₃	NaCl	CaSO ₄ х 2H ₂ O			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом.м	Классификация по коррозионной активности	
1	тн-241	0,00	0,10	tQ _{IV}	Суглинок тяжелый пылеватый		950	4860	120	0,808	7,6						1,8	Высокая	3,4
					нет	2,68	10,12	0,20											

Участок: Нижний бьеф

таблица 12, л. 1

Кривые гранулометрического состава.
Современные делювиально-пролювиальные отложения - dpQ_{IV}

Диаметр, мм	0,001	0,002	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	40	100
Суммарное содержание фракций, %	0,0	19,0	20,0	26,0	45,0	78,0	93,0	94,0	94,5	95,0	95,5	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Фракция	глина	пыль	песок	гравий	галька
Количество определений	1	1	1	1	1
Среднее значение	2,30	2,90	0,40	0,20	0,80

Фракция	глина	пыль	песок	гравий	галька
Среднее значение	5,20	17,30	58,70	18,80	100,0

9.1.13. Таблица № 13 химических исследований грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок: Нижний бьеф

Лист 1

№ пп	№ и тип выработки	Глубина отбора, м		Стратиграфический индекс	Литология	Водная вытяжка				Сухой остаток, в %	pH	Вытяжка в HCl			Степень агрессивности по отношению к б ж/б конструкциям по Cl ⁻ и SO ₄ ²⁻		Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали		Органика П.П.П, %
		мг/кг мг/экв				условный солевой состав													
		от	до			CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻			CaCO ₃	NaCl	CaSO ₄ Х 2H ₂ O			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом.м	Классификация по коррозионной активности	
1	с-220	13,50	14,00	dpQ _{IV}	Суглинок легкий пылеватый		210	870	490	0,191	7,5						5,6	Высокая	4,6
						нет	0,58	1,82	0,80										

9.1.14. Таблица № 14 химических исследований воды.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок:

Таблица 14 л. 1

№ ПП	Название и номер водопункта	Глубина отбора, м	Катионы									Анионы												Сухой остаток,мг/л	pH	CO ² агрессивн.	Жесткость	
			Na ¹⁺ +K ¹⁺			Mg ²⁺			Ca ²⁺			Cl ¹⁻			SO ₄ ²⁻			CO ₃ ²⁻			HCO ₃ ¹⁻						общая	карб.
			мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%					
1	Хвостохранилище (прудок, озеро)		216,89	9,43	10,9	766,08	63,00	72,6	476,95	23,80	27,4	1255,04	35,40	40,8	2729,60	56,83	65,5		нет		244,07	4,00	4,6	10383,5	7,8	37,40	86,80	4,00
2	с-220		153,64	6,68	6,5	958,21	78,80	76,2	492,98	24,60	23,8	1871,92	52,80	51,1	2496,65	51,98	50,3		нет		323,39	5,30	5,1	7559,5	7,4	нет	103,40	5,30
3	с-230		390,08	16,96	34,8	199,42	16,40	33,6	308,62	15,40	31,6	694,88	19,60	40,2	1270,90	26,46	54,3		нет		164,75	2,70	5,5	3452,0	7,4	нет	31,80	2,70
4	с-32 (режимная)		1331,47	57,89	42,0	688,26	56,60	41,1	464,93	23,20	16,8	2786,61	78,60	57,1	2708,47	56,39	41,0		нет		164,75	2,70	2,0	8949,0	7,4	39,60	79,80	2,70
5	Насосная станция, НБ		223,33	9,71	12,0	848,77	69,80	86,0	228,46	11,40	14,0	1247,95	35,20	43,3	2517,30	52,41	64,5		нет		201,36	3,30	4,1	8291,0	6,7	нет	81,20	3,30

№ ПП	Название и номер водопункта	Глубина отбора, м	Содержание SO ₄ ⁻² в мг/л	Степень агрессивности по отношению к бетону на		Суммарное содержание анионов, мг/л	Степень агрессивности по суммарному содержанию анионов
				портланд-цементе	сульфатостойком цементе		
1	Хвостохранилище (прудок, озеро)		2729,60			4228,71	
2	с-220		2496,65			4691,96	
3	с-230		1270,90			2130,53	
4	с-32 (режимная)		2708,47			5659,83	
5	Насосная станция, НБ		2517,30			3966,61	
при содержании HCO ₃ ⁻¹ до 3,0мг-экв/л				мг-экв/л	макс. 5,3 мин. 2,7		

9.1.15. Таблица № 15 физико-механических свойств скальных грунтов.

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Участок:

№ п/п	Наименование и номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование горной породы	Истинная плотность ρ , г/см ³	Средняя плотность ρ_k , г/см ³	Пористость $V_{пор}$, %	Водопоглощение $W_{полн}$, %	Предел прочности при одноосном сжатии $R_{сж}$, МПа		Коэффициент крепости, f_k , д.е.	Коэффициент размягчаемости K_p , д.е.	Угол скола при определении предела прочности, град.		Сдвиговые характеристики					
		от	до						в сухом состоя- нии	после водона- сыще- ния			в сухом состоя- нии	после водона- сыщения	в сухом состоянии		после водонасыщения			
															ϕ град	C , МПа	ϕ град	C , МПа		
1	с-221	2,70	2,90	Песчаник	2,74	2,68	2,19	0,50	57,0			0,84	78,0		66,0	6,058				
									60,0				70,0		50,0	10,919				
										53,2	5,3			55,0			20,0	1,856		
										51,0	5,1			64,0			38,0	12,437		
2	с-222	2,60	3,00		2,73	2,67	2,20	0,60	69,0				80,0		70,0	6,083				
									78,0				80,0		70,0	6,877				
										48,0	4,8			68			46,0	9,697		
										64,2	6,4			70,0			50,0	11,683		
3	с-223	10,49	11,69		2,73	2,68	1,83	0,53	50,2				75,0		60,0	6,726				
										59,1	5,9			65,0			40,0	13,779		
4	с-224	5,77	6,70		2,77	2,73	1,44	0,50	79,2				80,0		70,0	6,983				
									81,0				75,0		60,0	10,852				
										78,4	7,8			70,0			50,0	14,268		
										79,3	7,9			70,0			50,0	14,431		
5	с-225	5,00	5,20		2,74	2,71	1,09	0,48												
6	с-226	6,90	7,60		2,75	2,70	1,82	0,57	75,4				75,0		60,0	10,102				
										40,3	4,0			65,0			40,0	9,396		
7	с-227	2,50	2,70		2,74	2,71	1,09	0,50	51,2				70,0		50,0	9,318				
									48,9				65,0		40,0	11,401				
										39,9	4,0			55,0			20,0	13,969		
										45,4	4,5			55,0			20,0	15,895		
8	с-228	1,65	2,00		2,78	2,72	2,16	0,43												
9	с-229	2,45	2,80		2,76	2,72	1,45	0,58	72,3				78,0		66,0	7,684				
									56,4				80,0		70,0	4,972				
										50,2	5,0			75,0			60,0	6,726		
										64,6	6,5			65,0			40,0	15,062		
										33,2	3,3			55,0			20,0	11,623		
10	с-230	2,50	2,90		2,78	2,62	5,76	1,85	21,0				55,0		20,0	7,352				
									14,9				50,0		10,0	6,251				
										18,6	1,9			50,0			10,0	7,804		
										11,1	1,1			50,0			10,0	4,657		
Количество определений						10	10	10	10	14	15		15		14	15	14	14	15	15
Среднее значение						2,75	2,69	2,103	0,65	58,18	49,10		4,90		72,2	62,1	54,4	7,970	34,3	10,886
Минимальное						2,73	2,62	1,090	0,43	14,9	11,1		1,1		50,0	50,0	10,0	4,972	10,0	1,856
Максимальное						2,78	2,73	5,760	1,85	81,0	79,3		7,9		80,0	75,0	70,0	11,401	60,0	15,895

Примечание.

1.Сдвиговые характеристики определялись расчетом по углу скола при определении предела прочности на одноосное сжатие. Эти значения следует рассматривать как ориентировочные.

9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Участок: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО "АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным налива в скважину по методу Насберга.

Скважина № 223 Щебенистый грунт гл. 4,25 4,75 м

Фильтр:

радиус скважины $r = 0,073$ м

длина рабочей части $L = 0,500$ м

площадь фильтрации $F = 0,229$ м²

Мерный бак:

1 см = 1,00 л

Время	Интервал времени, сек	Расход за интервал времени, л	Расход, Q, л/сек
13:00:00			
13:00:10	0:00:10	80,00	8,00
13:00:20	0:00:10	50,00	5,00
13:00:30	0:00:10	70,00	7,00
13:00:40	0:00:10	50,00	5,00
13:00:50	0:00:10	30,00	3,00
13:01:00	0:00:10	25,00	2,50
13:01:30	0:00:30	60,00	2,00
13:02:00	0:00:30	69,00	2,30
13:02:30	0:00:30	60,00	2,00
13:03:00	0:00:30	60,00	2,00
13:03:30	0:00:30	60,00	2,00
13:04:00	0:00:30	60,00	2,00
13:04:30	0:00:30	60,00	2,00
13:05:00	0:00:30	60,00	2,00

Расчёт коэффициента фильтрации:

Расчётная формула:

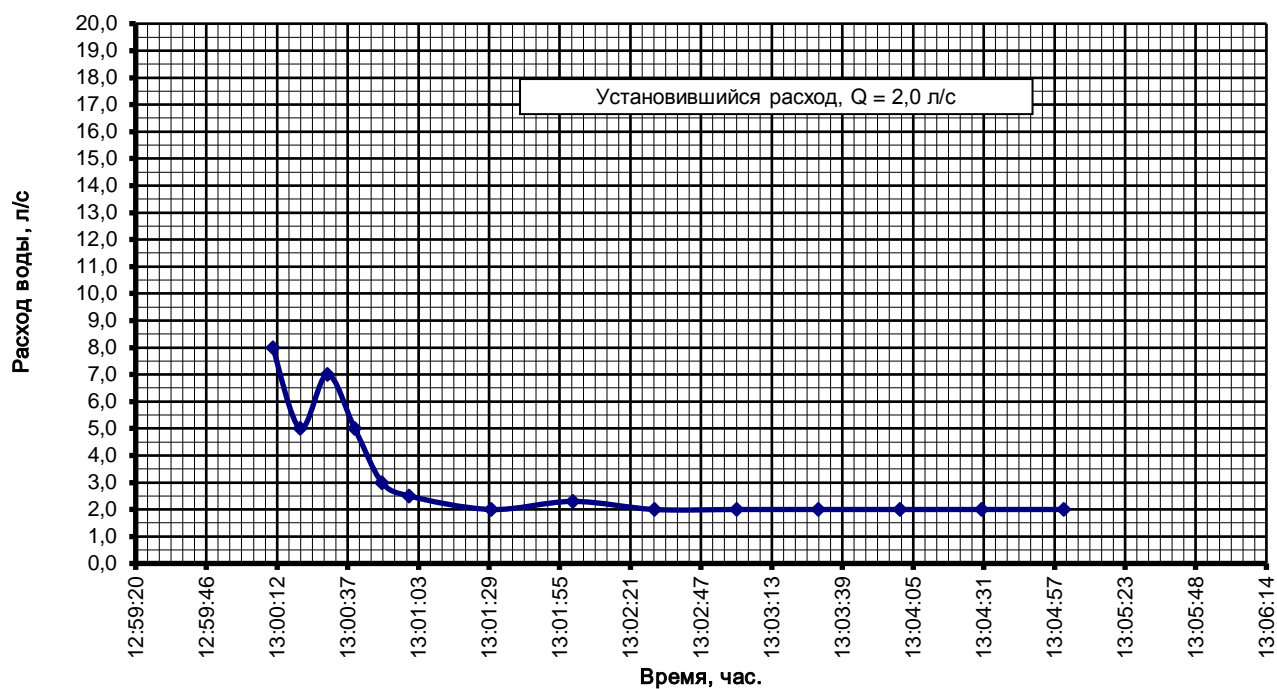
$$K_{\phi} = 0,423 \frac{Q}{L^2} \lg \frac{2L}{r}$$

$$Q = 172,80 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$F = 0,229 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{332,34 \text{ м/сут}}{0,3845 \text{ см/с}}$$

График изменения расхода воды во времени
скважина № 223 гл. 4,25-4,75 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Участок: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО
"АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным налива в скважину по методу Насберга.

Скважина № 224 Песчаник гл. 5,77 6,70 м

Фильтр:

радиус скважины $r = 0,056$ м

длина рабочей части $L = 0,930$ м

площадь фильтрации $F = 0,327$ м²

Мерный бак:

1 см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, Q, л/мин.
15:25			
15:30	0:05	0,56	0,112
15:35	0:05	0,58	0,116
15:40	0:05	0,90	0,180
15:45	0:05	0,60	0,120
15:50	0:05	0,50	0,100
15:55	0:05	0,58	0,116
16:00	0:05	1,10	0,220
16:05	0:05	1,15	0,230
16:15	0:10	1,16	0,116
16:25	0:10	1,50	0,150
16:45	0:20	2,32	0,116
17:05	0:20	2,32	0,116
17:25	0:20	2,32	0,116
17:45	0:20	2,32	0,116
18:05	0:20	2,32	0,116
18:25	0:20	2,32	0,116

Расчёт коэффициента фильтрации:

Расчётная формула:

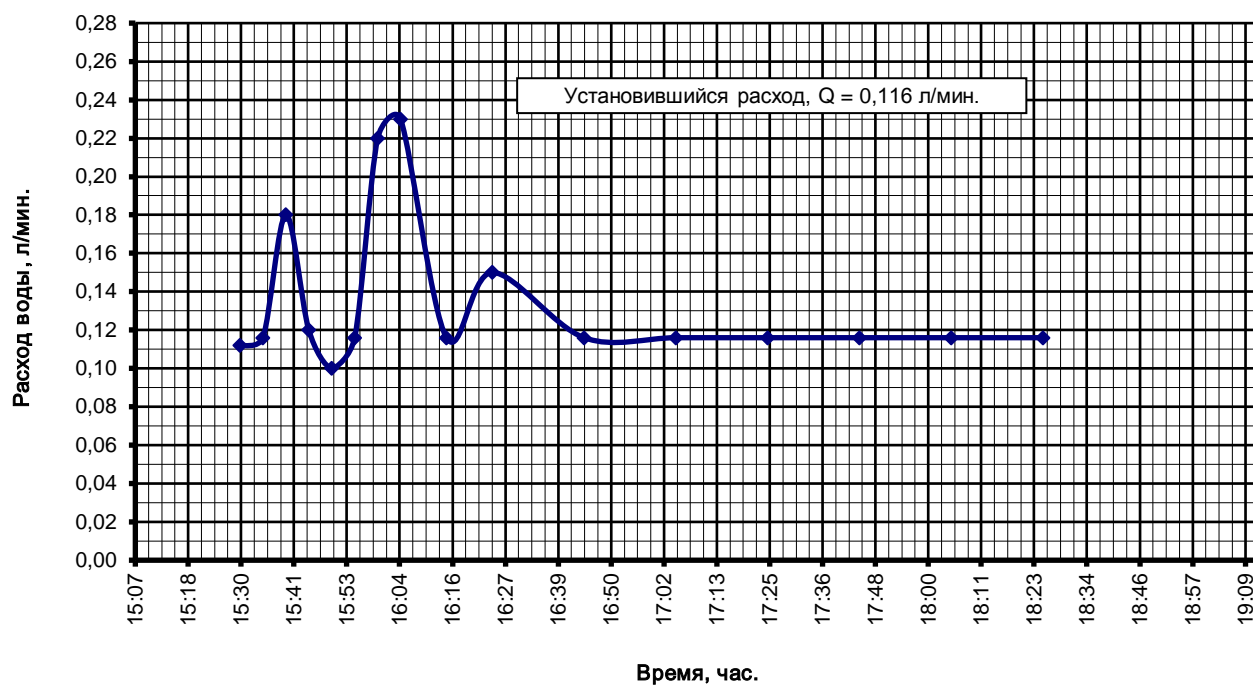
$$K_{\phi} = 0,423 \frac{Q}{L^2} \lg \frac{2L}{r}$$

$$Q = 0,167 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$F = 0,327 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{0,124 \text{ м/сут}}{0,0001 \text{ см/с}}$$

График изменения расхода воды во времени
скважина № 224 гл. 5,77-6,70 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Участок: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО
"АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным налива в скважину по методу Насберга.

Скважина № 226 Песчаник гл. 6,92 8,65 м

Фильтр:

радиус скважины $r = 0,056$ м

длина рабочей части $L = 1,730$ м

площадь фильтрации $F = 0,608$ м²

Мерный бак:

1 см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, Q, л/мин.
13:48			
13:49	0:01	0,060	0,060
13:50	0:01	0,120	0,120
13:51	0:01	0,065	0,065
13:52	0:01	0,230	0,230
13:53	0:01	0,070	0,070
13:54	0:01	0,120	0,120
13:55	0:01	0,240	0,240
13:56	0:01	0,072	0,072
13:57	0:01	0,072	0,072
13:58	0:01	0,100	0,100
14:03	0:05	0,360	0,072
14:08	0:05	0,360	0,072
14:13	0:05	0,360	0,072
14:18	0:05	0,360	0,072

Расчёт коэффициента фильтрации:

Расчётная формула:

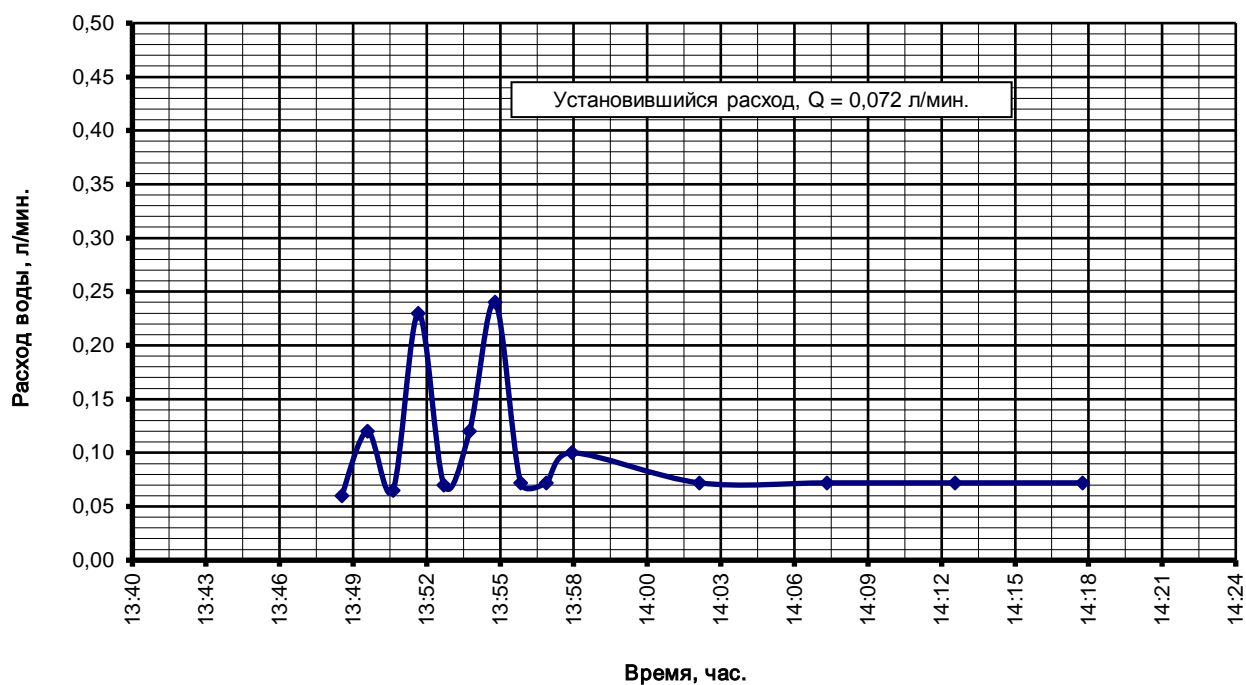
$$K_{\phi} = 0,423 \frac{Q}{L^2} \lg \frac{2L}{r}$$

$$Q = 0,104 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$F = 0,608 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{0,026 \text{ м/сут}}{0,0000 \text{ см/с}}$$

График изменения расхода воды во времени
скважина № 226 гл. 6,92-8,65 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Участок: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики АО
"АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным налива в скважину по методу Насберга.

Скважина № 228 Песчаник гл. 1,98 3,54 м

Фильтр:

радиус скважины $r=$ 0,056 м

длина рабочей части $L=$ 1,560 м

площадь фильтрации $F=$ 0,549 м²

Мерный бак:

1 см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, Q, л/мин.
15:25			
15:30	0:05	1,40	0,280
15:35	0:05	2,40	0,480
15:40	0:05	1,80	0,360
15:45	0:05	1,50	0,300
15:50	0:05	2,00	0,400
15:55	0:05	1,40	0,280
16:00	0:05	1,90	0,380
16:05	0:05	1,60	0,320
16:15	0:10	3,65	0,365
16:25	0:10	3,65	0,365
16:45	0:20	7,30	0,365
17:05	0:20	7,30	0,365
17:25	0:20	7,30	0,365
17:45	0:20	7,30	0,365
18:05	0:20	7,30	0,365
18:25	0:20	7,30	0,365

Расчёт коэффициента фильтрации:
Расчётная формула:

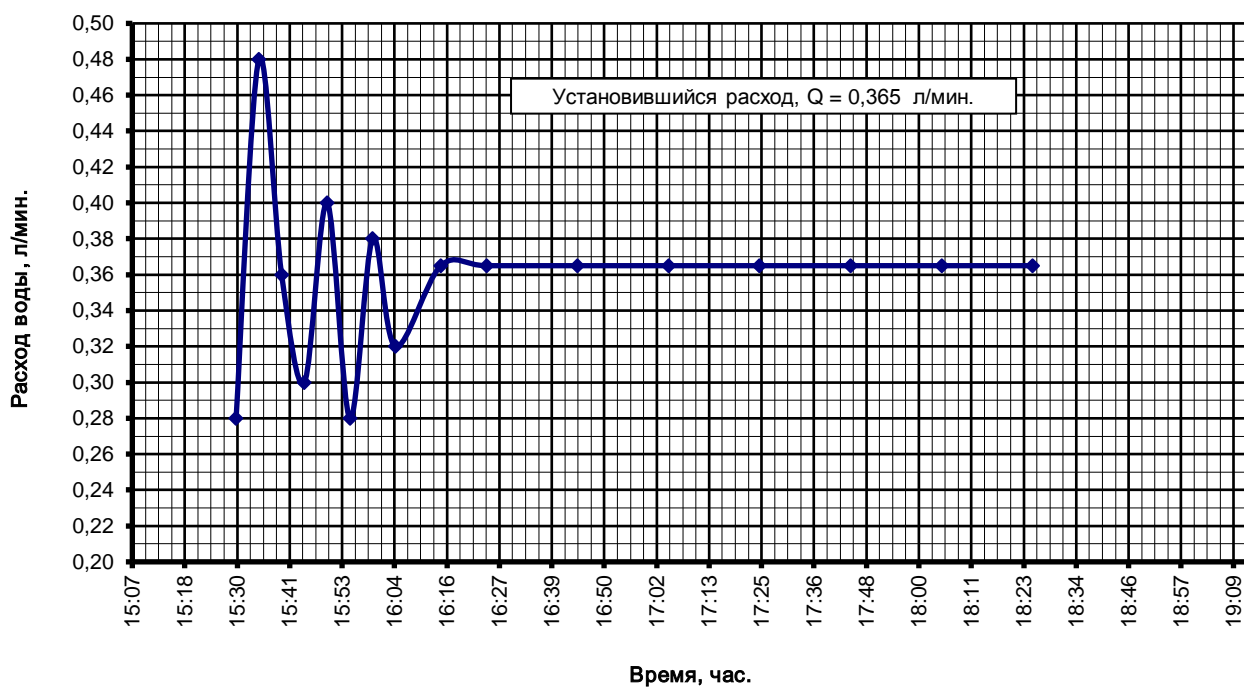
$$K_{\phi} = 0,423 \frac{Q}{L^2} \lg \frac{2L}{r}$$

$$Q = 0,526 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$F = 0,549 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{0,160 \text{ м/сут}}{0,0002 \text{ см/с}}$$

График изменения расхода воды во времени
скважина № 228 гл. 1,98-3,54 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики
АО "АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным
налива в шурф по методу Болдырева.

Шурф № 231 Щебень, дресва, песок гл. 0,10 м

Кольцо:

диаметр кольца, $D = 0,500$ м
радиус кольца, $r = 0,250$ м
площадь кольца, $F = 0,196$ м²

Мерный бак:

1см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, л/мин.
8:00			
8:01	0:01	5,50	5,50
8:02	0:01	6,00	6,00
8:03	0:01	5,50	5,50
8:04	0:01	5,50	5,50
8:05	0:01	6,00	6,00
8:08	0:03	19,50	6,50
8:11	0:03	15,00	5,00
8:14	0:03	16,50	5,50
8:17	0:03	15,00	5,00
8:20	0:03	16,50	5,50
8:25	0:05	30,00	6,00
8:30	0:05	27,50	5,50
8:35	0:05	27,50	5,50
8:40	0:05	27,50	5,50
8:45	0:05	27,50	5,50
8:50	0:05	27,50	5,50
8:55	0:05	27,50	5,50
9:00	0:05	27,50	5,50
9:10	0:10	55,00	5,50
9:20	0:10	55,00	5,50
9:30	0:10	55,00	5,50
9:40	0:10	55,00	5,50
9:50	0:10	55,00	5,50
10:00	0:10	55,00	5,50

Расчёт коэффициента фильтрации:

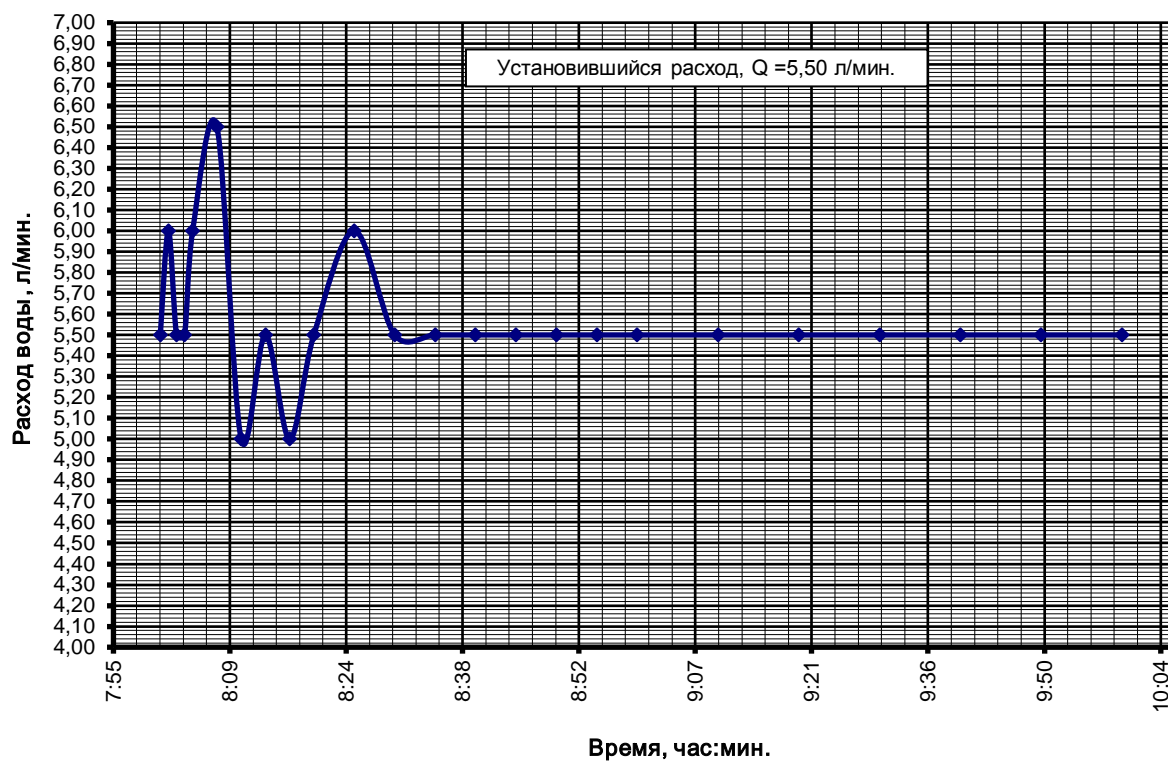
$$K_{\phi} = \frac{Q}{F}$$

$$Q = \frac{5,500 \text{ л/мин}}{7,920 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$F = 0,196 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{40,357 \text{ м/сут}}{0,0467 \text{ см/с}}$$

График зависимости расхода воды от времени
Шурф № 231 гл. 0,1 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики
АО "АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным
налива в шурф по методу Болдырева.

Шурф № 233 Щебень, дресва, песок гл. 0,10 м

Кольцо:

диаметр кольца, $D = 0,500$ м
радиус кольца, $r = 0,250$ м
площадь кольца, $F = 0,196$ м²

Мерный бак:

1см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, л/мин.
8:00			
8:01	0:01	2,00	2,00
8:02	0:01	0,50	0,50
8:03	0:01	1,00	1,00
8:04	0:01	1,00	1,00
8:05	0:01	1,00	1,00
8:08	0:03	3,00	1,00
8:11	0:03	0,90	0,30
8:14	0:03	1,50	0,50
8:17	0:03	1,20	0,40
8:20	0:03	1,20	0,40
8:25	0:05	3,50	0,70
8:30	0:05	2,00	0,40
8:35	0:05	1,75	0,35
8:40	0:05	1,75	0,35
8:45	0:05	1,75	0,35
8:50	0:05	1,75	0,35
8:55	0:05	1,75	0,35
9:00	0:05	1,75	0,35
9:10	0:10	3,50	0,35
9:20	0:10	3,50	0,35
9:30	0:10	3,50	0,35
9:40	0:10	3,50	0,35
9:50	0:10	3,50	0,35
10:00	0:10	3,50	0,35

Расчёт коэффициента фильтрации:

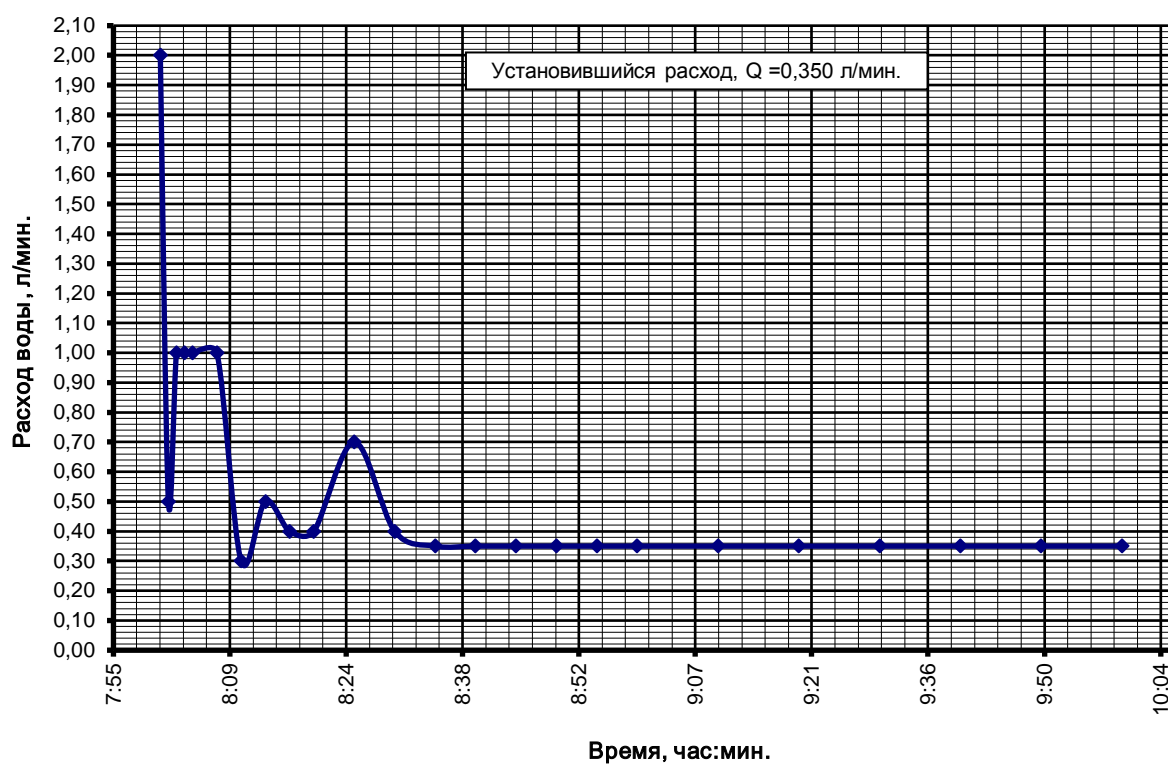
$$K_{\phi} = \frac{Q}{F}$$

$$Q = \begin{matrix} 0,350 \text{ л/мин} \\ 0,504 \text{ м}^3/\text{сут} \end{matrix}$$

$$F = 0,196 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{2,568 \text{ м/сут}}{0,0030 \text{ см/с}}$$

График зависимости расхода воды от времени
Шурф № 233 гл. 0,1 м



9.1.16. Таблица №16 результатов опытно-фильтрационных работ

Объект: Дамба хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики
АО "АК Алтыналмас".

Определение коэффициента фильтрации по данным
налива в шурф по методу Болдырева.

Шурф № 235 Щебень, дресва, песок гл. 0,80 м

Кольцо:

диаметр кольца, $D = 0,500$ м

радиус кольца, $r = 0,250$ м

площадь кольца, $F = 0,196$ м²

Мерный бак:

1см = 1,00 л

Время	Интервал времени, мин	Расход за интервал времени, л	Расход, л/мин.
8:00			
8:01	0:01	40,00	40,00
8:02	0:01	37,00	37,00
8:03	0:01	35,00	35,00
8:04	0:01	36,00	36,00
8:05	0:01	35,00	35,00
8:08	0:03	105,00	35,00
8:11	0:03	114,00	38,00
8:14	0:03	105,00	35,00
8:17	0:03	99,00	33,00
8:20	0:03	106,50	35,50
8:25	0:05	175,00	35,00
8:30	0:05	175,00	35,00
8:35	0:05	175,00	35,00
8:40	0:05	175,00	35,00
8:45	0:05	175,00	35,00
8:50	0:05	175,00	35,00
8:55	0:05	175,00	35,00
9:00	0:05	175,00	35,00
9:10	0:10	350,00	35,00
9:20	0:10	350,00	35,00
9:30	0:10	350,00	35,00
9:40	0:10	350,00	35,00
9:50	0:10	350,00	35,00
10:00	0:10	350,00	35,00

Расчёт коэффициента фильтрации:

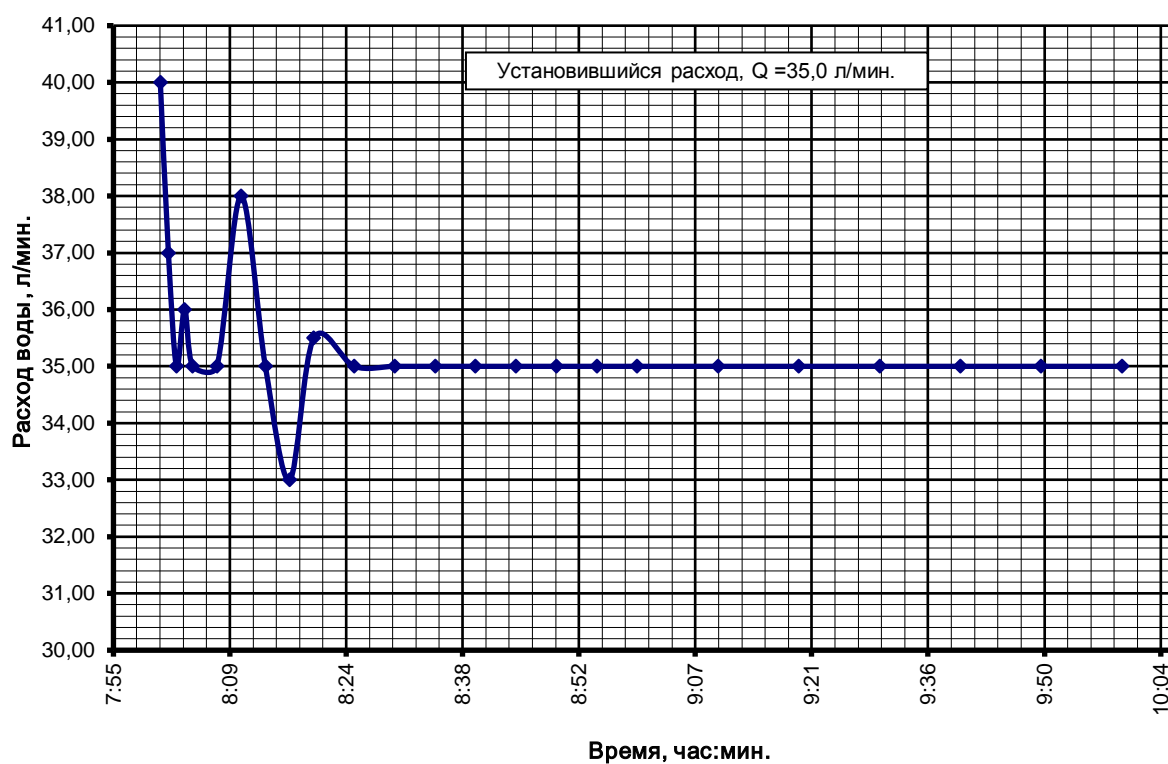
$$K_{\phi} = \frac{Q}{F}$$

$$Q = \begin{matrix} 35,000 & \text{л/мин} \\ 50,400 & \text{м}^3/\text{сут} \end{matrix}$$

$$F = 0,196 \text{ м}^2$$

$$K_{\phi} = \frac{256,82 \text{ м/сут}}{0,2971 \text{ см/с}}$$

График зависимости расхода воды от времени
Шурф № 235 гл. 0,8 м



Результаты сейсмической томографии по гребню дамбы

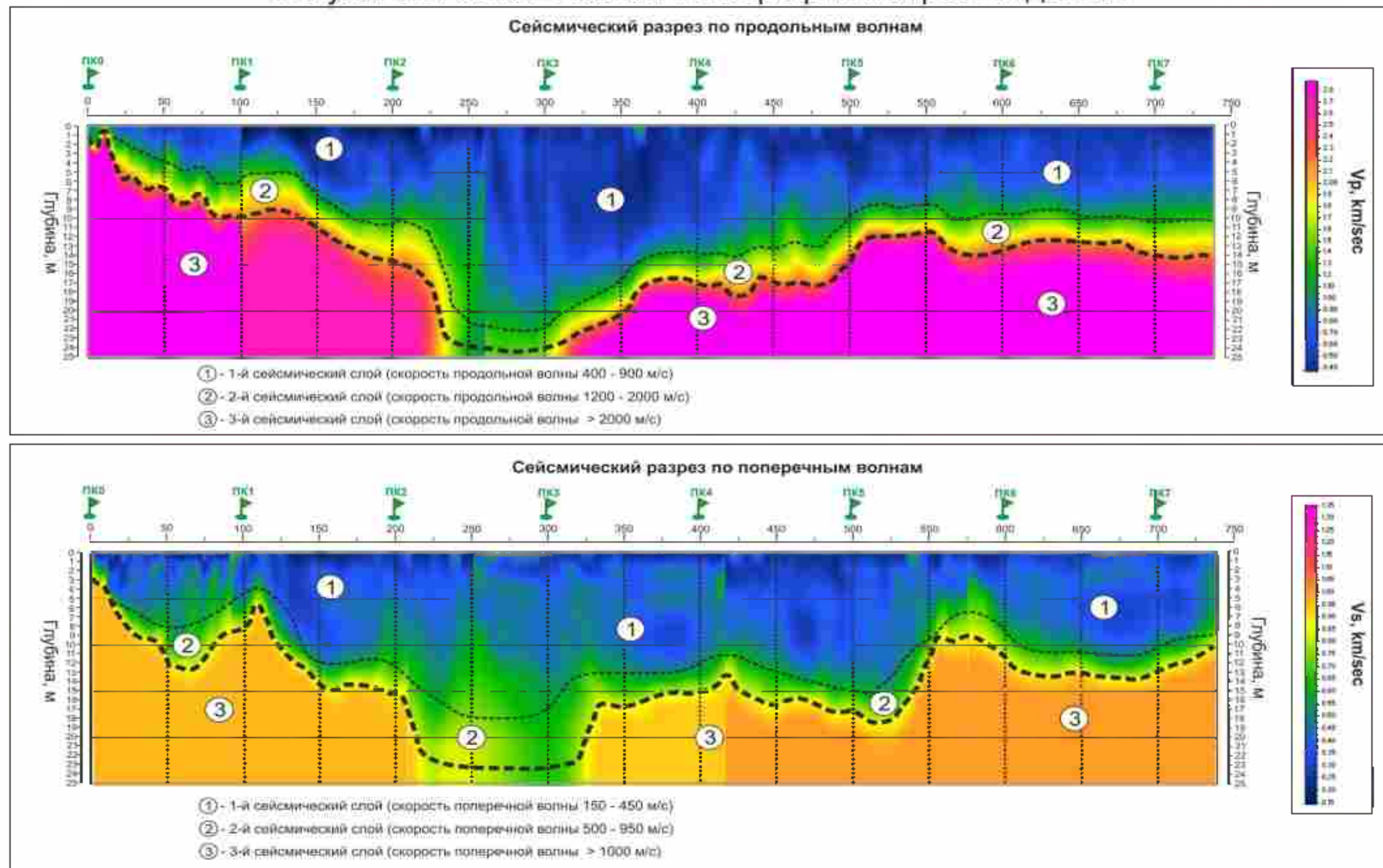


Рисунок 1.

Результаты сейсмической томографии по гребню дамбы

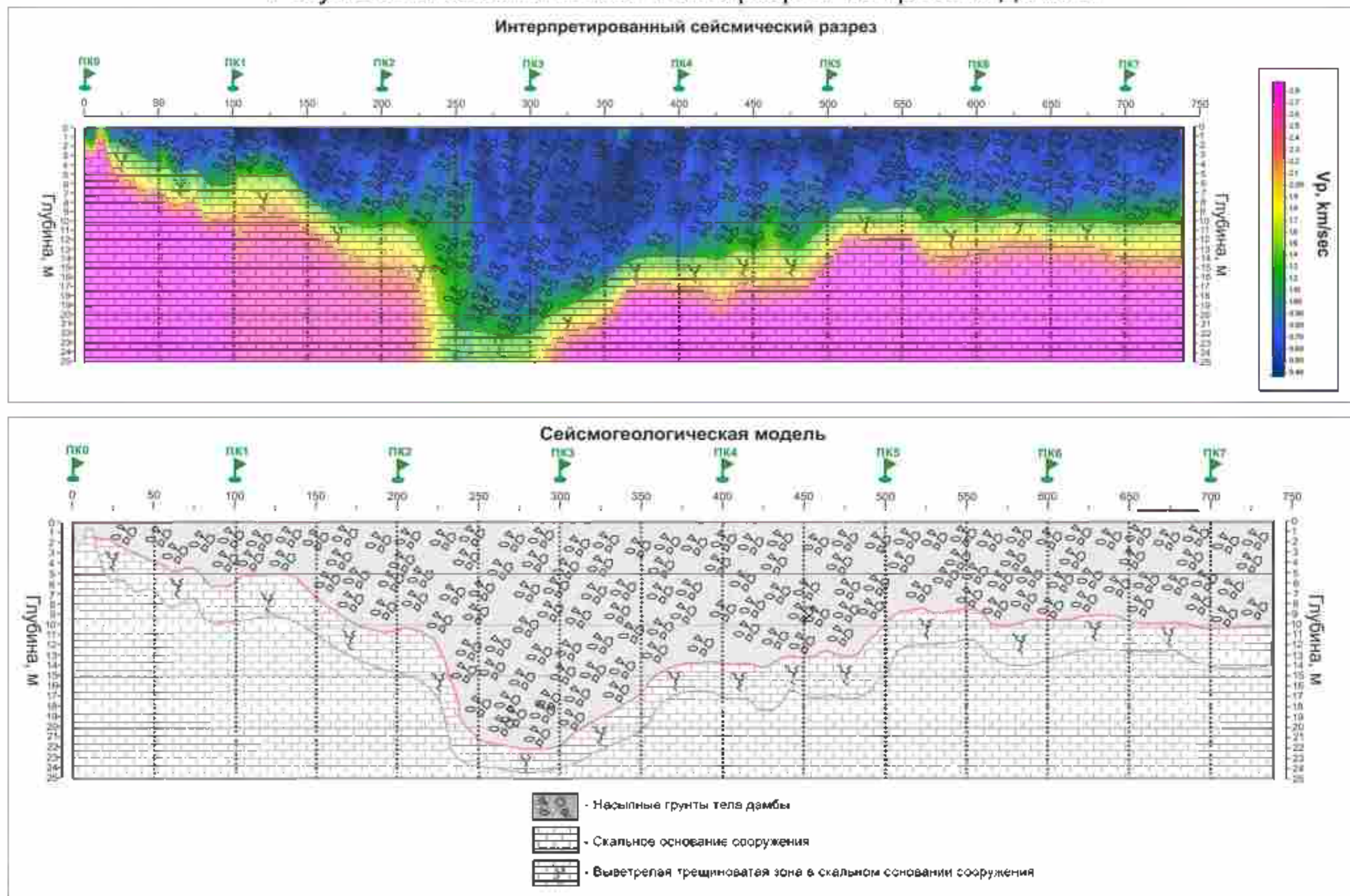
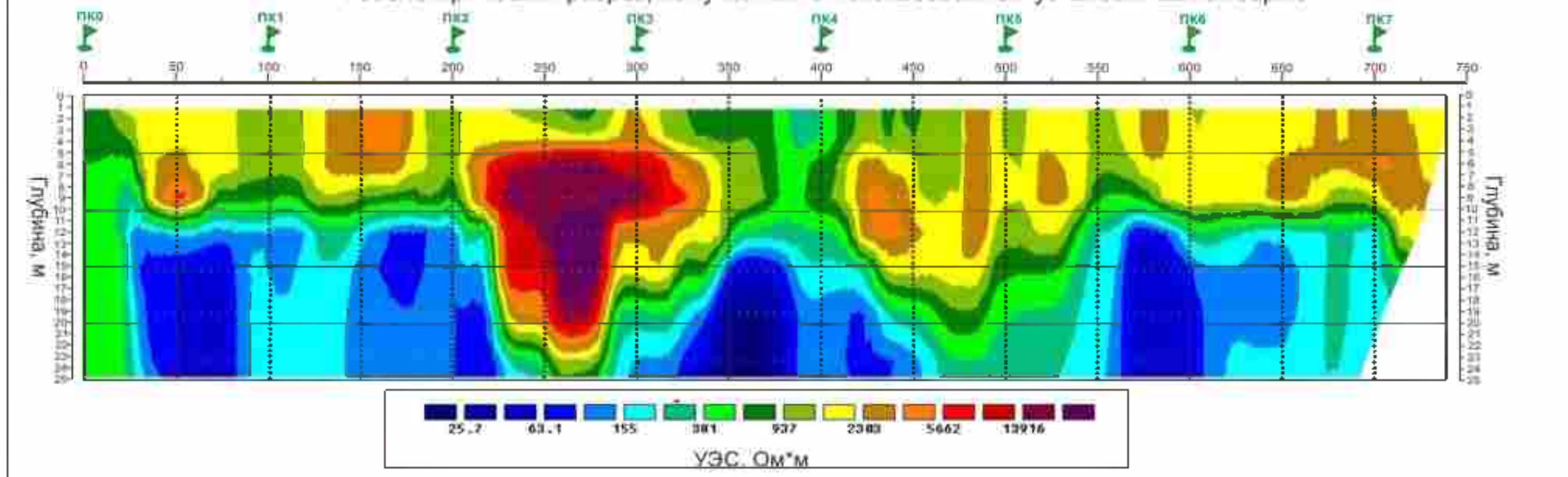


Рисунок 2

Результаты электротомографии методом сопротивлений по гребню дамбы

Геоэлектрический разрез, полученный с использованием установки Шлюмберже



Геоэлектрический разрез, полученный с использованием установки Венера

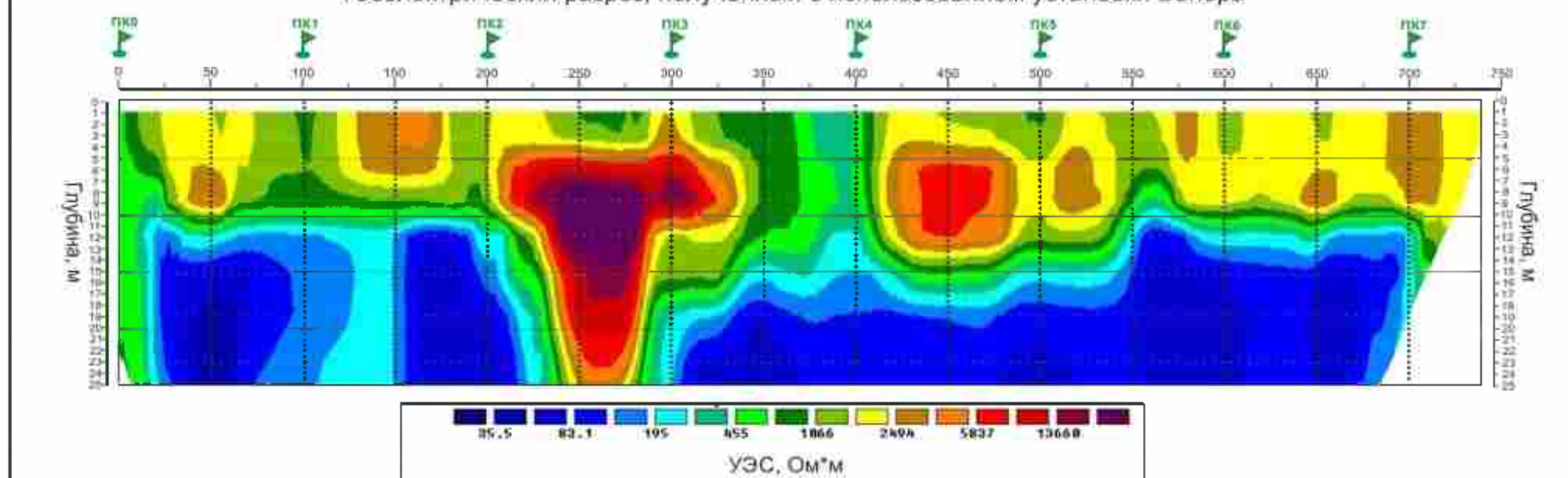


Рисунок 3

Результаты электротомографии методом сопротивлений по гребню дамбы

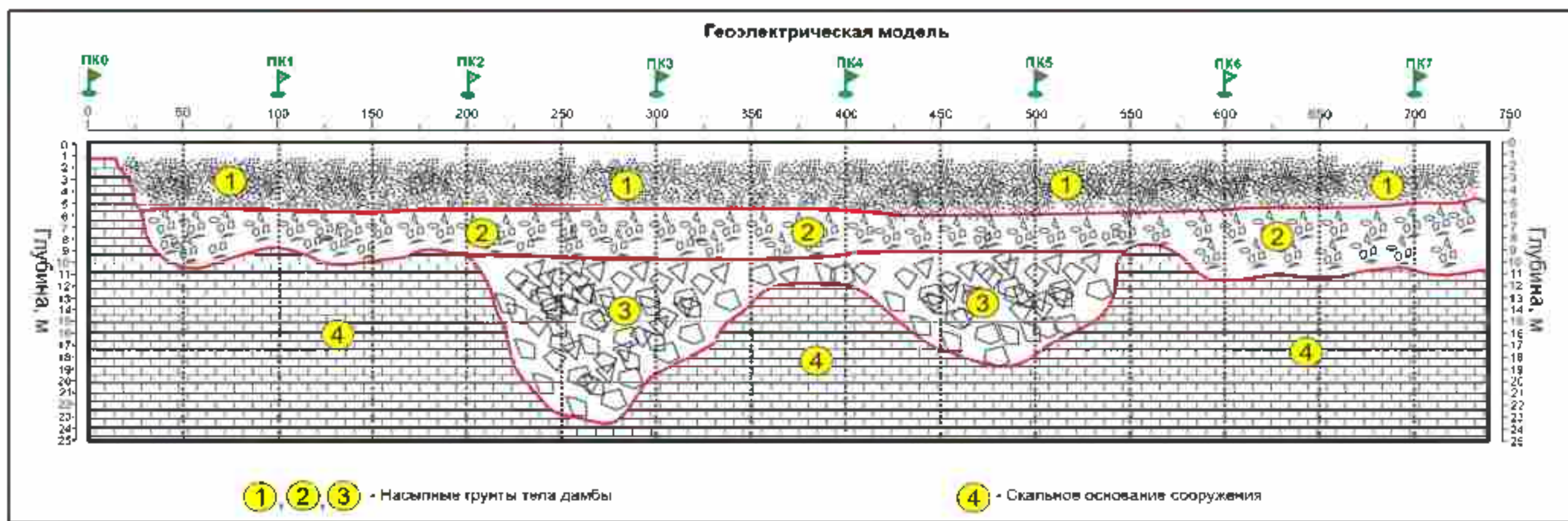
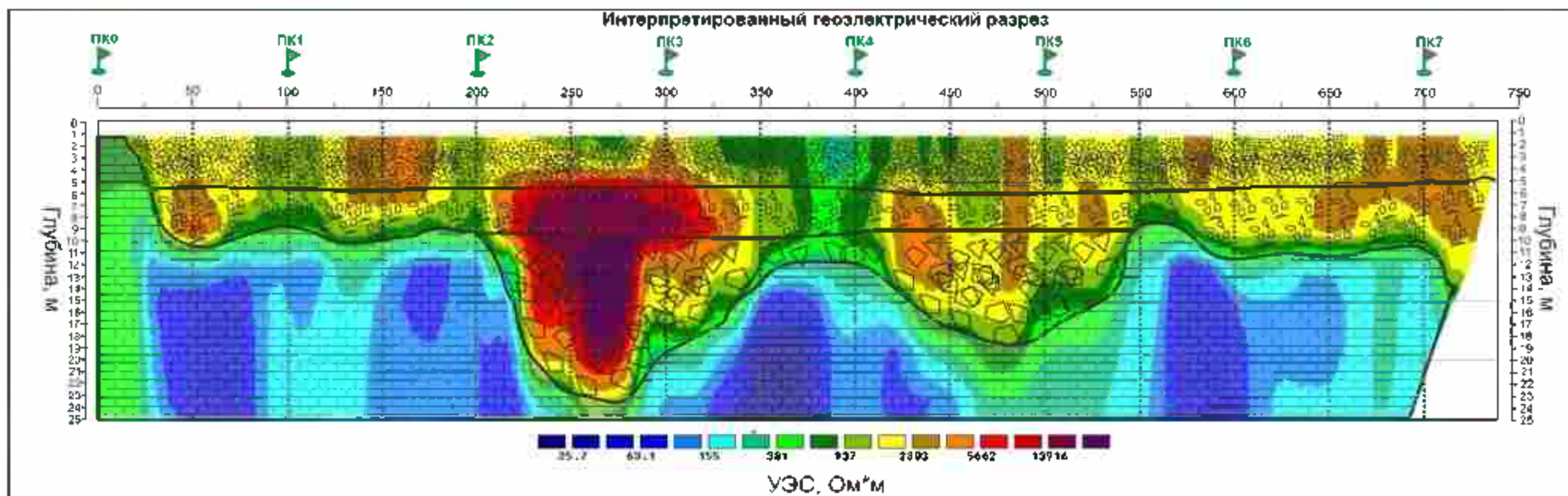


Рисунок 4

Результаты измерения естественного электрического поля по гребню дамбы

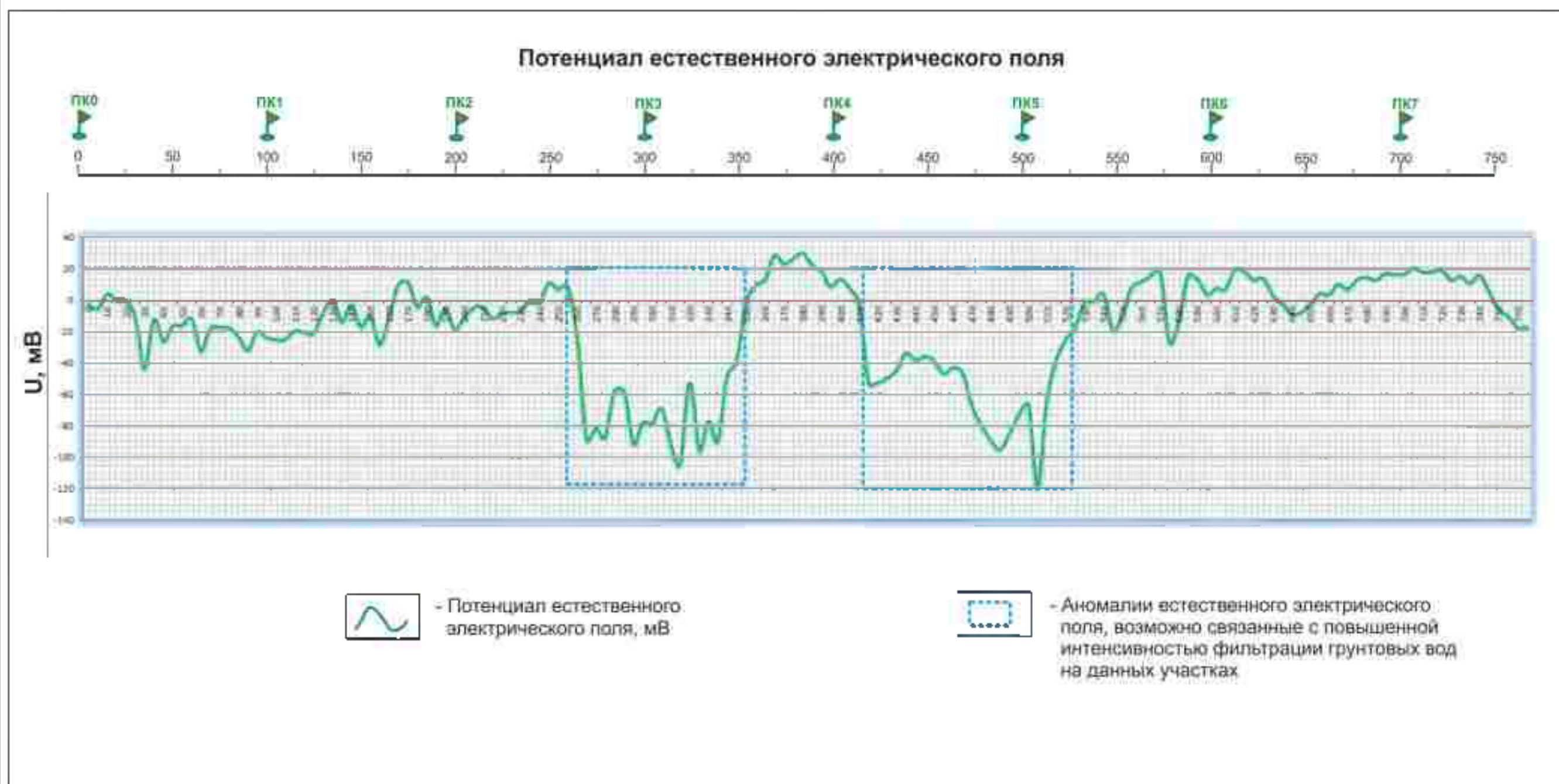


Рисунок 5

Результаты георадарного сканирования по гребню дамбы

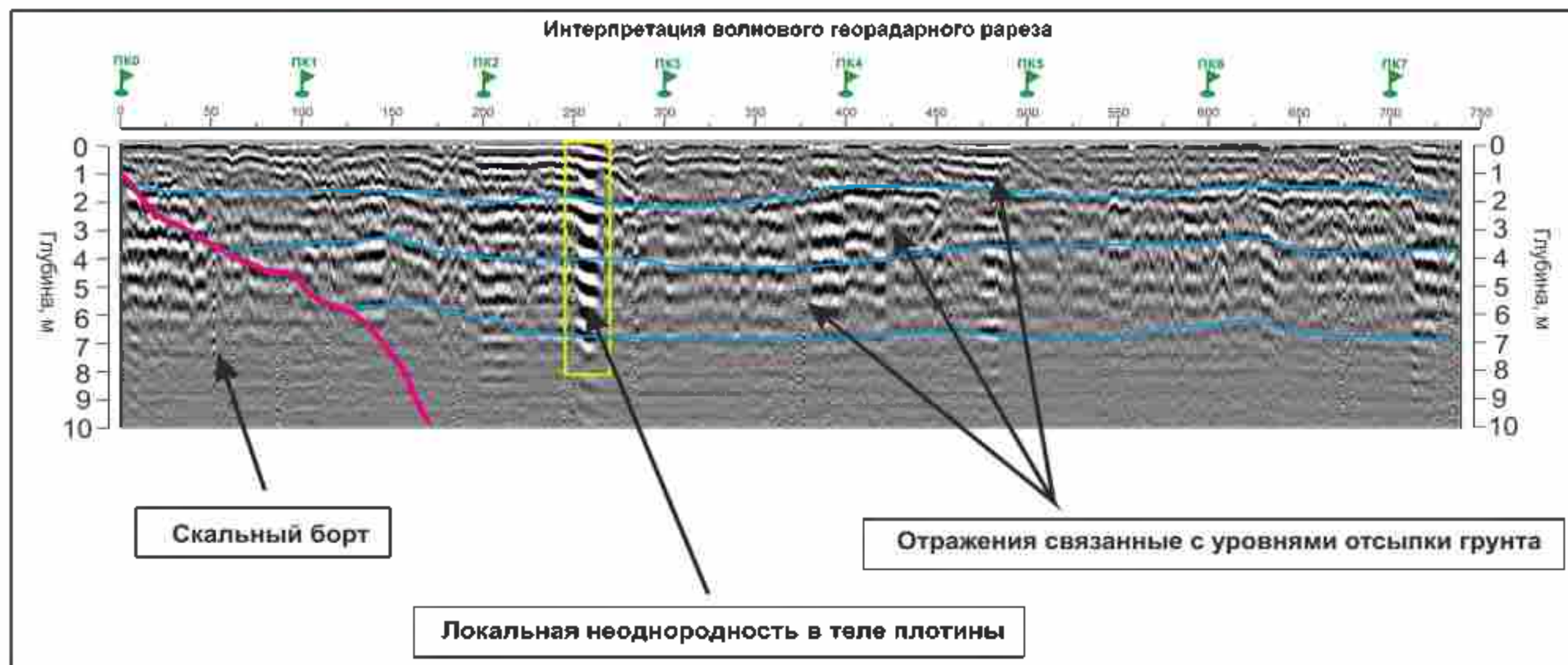


Рисунок 6

Общая геолого-геофизическая модель сооружения и основания

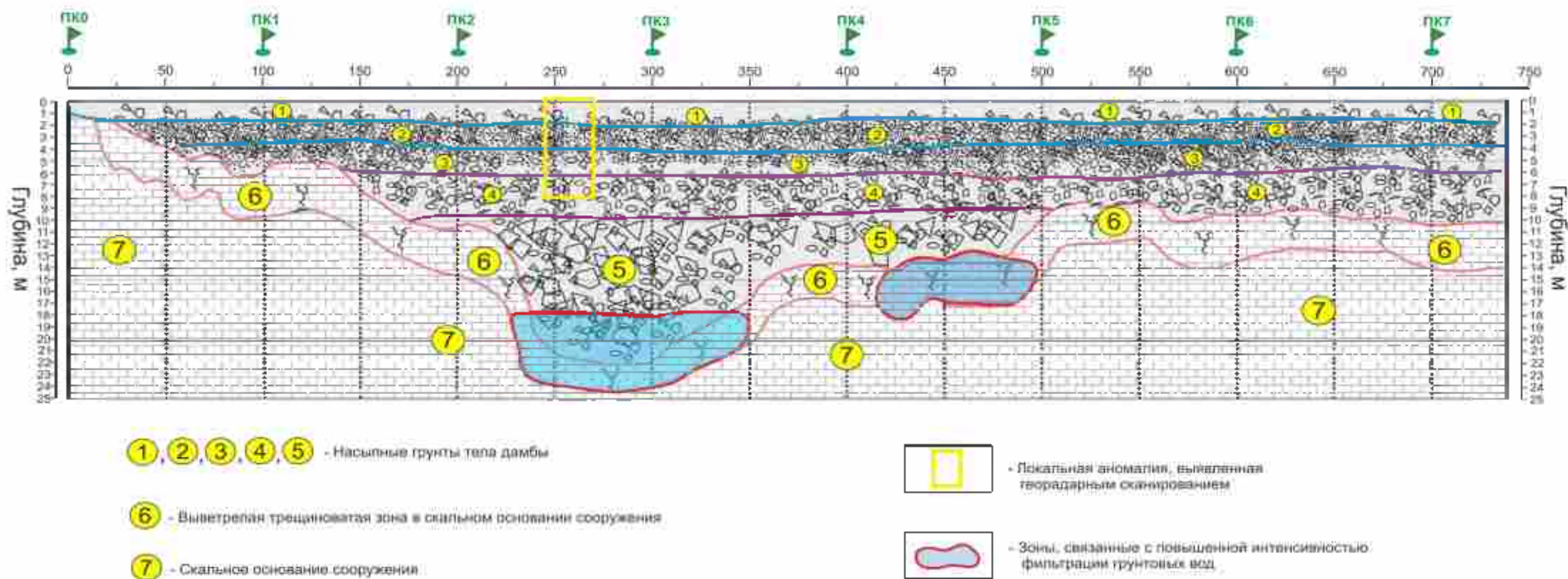


Рисунок 7

Сопоставление результатов геофизических исследований

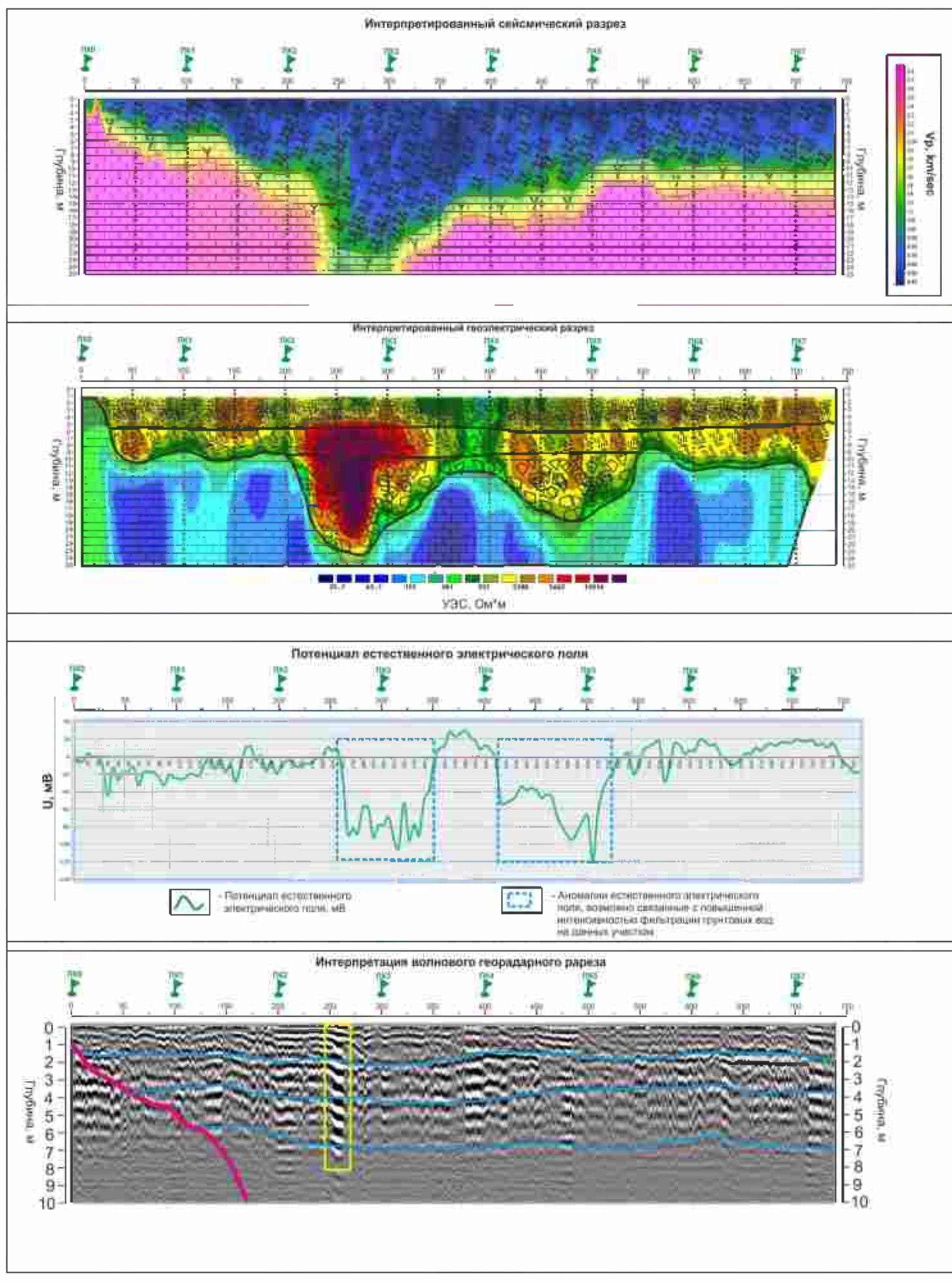


Рисунок 8

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий для строительства

1. **Наименование объекта:** «Расширение и реконструкция хвостохранилища ЗИФ проекта Акбай АО «АК Алтыналмас»».
2. **Местоположение объекта:** Мойынкумский район Жамбылской области.
3. **Характеристика объекта:** существующее, действующее хвостохранилище.
4. **Вид инженерных изысканий:** инженерно-геологические и гидрогеологические.
5. **Цель изысканий:** изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий основания местности; территории, прилегающей к хвостохранилищу и существующих ограждающих дамб.
6. **Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания:** изыскания должны соответствовать нормам для гидротехнического строительства:
 - СП РК 3.04-105-2014. Плотина из грунтовых материалов;
 - СП РК 3.04-103-2006. Основания гидротехнических сооружений;
 - СП РК 5.01-102-2013. Основания зданий и сооружений;
 - СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства;
 - СН РК 1.02-18-2007 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

Технические требования к производству работ:

- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
7. **Сведения о ранее выполненных инженерно-геологических изысканиях.**
Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту:
 - инженерно-геологические изыскания по дамбам хвостохранилища (основной и промежуточной) хвостохранилища золотодобывающей фабрики Акбайского филиала АО «АК Алтыналмас» с проверкой устойчивости дамб и выдачей заключения о возможности дальнейшей их эксплуатации;
 - строительства и реконструкция по расширению дамбы на хвостохранилище ЗИФ Акбайского филиала АО «АК Алтыналмас»;
 - отчет по результатам проведенного инженерно-геофизического обследования дамбы хвостохранилища золотодобывающей фабрики Акбай.
 - технический отчет инженерно-геологических изысканий по дамбам (основной и промежуточной) хвостохранилища золотодобывающей фабрики (ХЗИФ) Акбайского филиала АО «АК Алтыналмас», заключение о возможности дальнейшей эксплуатации ХЗИФ и проверки устойчивости дамб

Наименование объекта изысканий и его технические характеристики приведены в таблице №1.

Таблица №1 - Технические характеристики проектируемых сооружений.

№ п/п	Наименование проектируемых зданий и сооружений	Класс здания, сооружения	Габариты сооружения: L – длина, м; B – ширина, м; S – площадь, км ²	Глубина заложения фундамента, м	Предполагаемые нагрузки на грунт, кг/см ²
1	2	3	4	5	6

ШМН

ШМН

1	Территория хвостохранилища	III	$a=1500, b=900$ $S = 1,35 \text{ км}^2$		
---	-------------------------------	-----	--	--	--

А. Особые требования к производству изысканий.

Изучить физико-механические свойства грунтов тела дамбы хвостохранилища и прилегающей территории к хвостохранилищу, в объеме, достаточном для статистической обработки и определения физико-механических свойств грунтов. Необходимо пройти шурфы в чаше существующего хвостохранилища для отбора проб хвостов с пляжа. Отобрать пробы в карьере грунтов, планируемых для использования в отсыпку тела дамбы. Угол внутреннего трения, плотность, удельное сцепление, модуль деформации определять в естественном и водонасыщенном состояниях.

Выполнить инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания на территории хвостохранилища в границах, показанных на прилагаемом плане, масштаба 1:5000. Площадь изысканий $\approx 1,35 \text{ км}^2$.

Таблица №2 – Определить необходимые технические характеристики грунтов для проектирования сооружений.

Характеристика грунта	Дамба	Прилегающая территория
Зерновой состав	+	+
Влажность грунта на границе текучести и раскатывания.	+	+
Число пластичности. Показатель текучести		
Плотность частиц грунта	+	+
Плотность грунта в естественном залегании	-	+
Плотность сухого грунта в естественном залегании	-	-
Плотность сухого грунта, проектная	-	-
Влажность грунта в естественном залегании	-	-
Оптимальная влажность	-	+
Коэффициент фильтрации в естественном залегании	-	+
Коэффициент фильтрации грунта, в зависимости от степени уплотнения грунта	+	-
Угол внутреннего трения в естественном залегании	-	+
Угол внутреннего трения грунта тела плотны при проектной плотности	+	-
Удельное сцепление грунта в естественном залегании	+	+
Удельное сцепление грунта тела плотны при проектной плотности	+	-
Коэффициент пористости в естественном залегании	+	+
Коэффициент пористости грунта, уплотненного до максимальной плотности	+	+
Максимальный коэффициент уплотнения глинистого грунта	+	+

Шува

Шува

Содержание в грунте водорастворимых солей, органических примесей и степень их разложения	+	+
Модуль деформации	+	+

Примечание:

1. Характеристики грунтов устанавливаются в соответствии с указаниями глав СП по инженерным изысканиям для строительства и по проектированию оснований гидротехнических сооружений, а также другими нормативными документами.
2. Знаком «+» отмечены характеристики, подлежащие определению.

Фильтрационные свойства грунтов определять полевыми и лабораторными исследованиями

9. Требования к составу, форме и срокам предоставления отчетной технической документации.

По результатам выполненных инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий составить технический отчет об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в составе текстовой части, графической части, предусмотренных СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Технический отчет и заключение предоставляются на бумажном и цифровом форматах (на диске в форматах pdf и .dwg, тексты в .doc)

Срок предоставления определяется договором.

10. Прилагаемые графические и текстовые документы, необходимые для организации и проведения инженерных изысканий.

Топографический план масштаба 1:5000 с границами площадок.

11. Прочие требования.

В случае выявления при выполнении изысканий дополнительных, но необходимых работ. Исполнитель уведомляет Заказчика. Выполнение этих работ производится только после согласования с Заказчиком.

Глубину геологических скважин на дамбе принять в полторы высоты дамбы.

Ориентировочная сумма бурения 600 м, количество проб - 47

Определить морозостойкость (для карьерного крупнообломочного и скального грунтов).

Иван *А.И.*



Заказчик:
**ТОО «ГИДРОТЕХНИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»**

Директор

Ю.П. Грохотов

Подрядчик:
ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Директор

А.С. Шерудин



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.04.2019 года

19009194

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Астана, дом № 4,, 65,
БИН: 190340004753

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Гариков Дмитрий Александрович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Усть-Каменогорск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19009194

Дата выдачи лицензии 22.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвита лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Астана, дом № 4,, 65, БИН: 190340004753

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

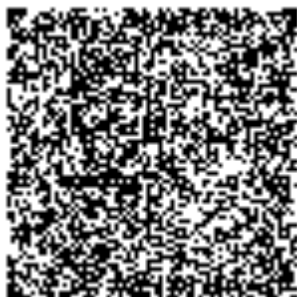
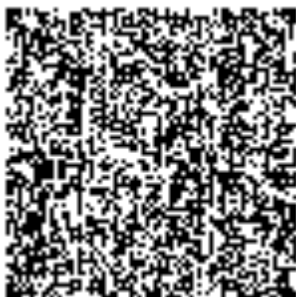
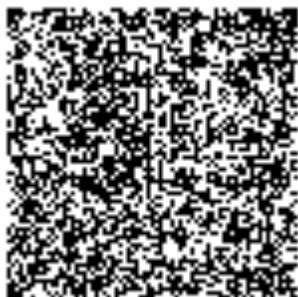
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Гариков Дмитрий Александрович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

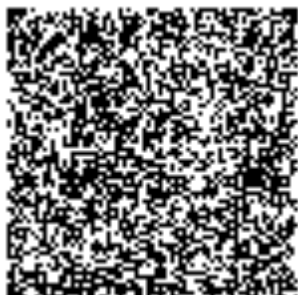
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

22.04.2019

Место выдачи

г.Усть-Каменогорск





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.01.1384
от «3» июля 2023 года
действителен до «3» июля 2028 года

Испытательная лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «ГеоТерр»

город Астана, Сарыаркинский район, улица Желтоксан, 25а

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие
(наименование нормативного документа)
требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области
аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации

Т. Момышев



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.01.1384

2023 жылғы «3» шілдеден

2028 жылғы «3» шілдеге дейін жарамды

«ГеоТерр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

сынақ зертханасы

Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, Желтоқсан көшесі, 25а

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес

(нормативтік құжаттың атауы)

аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы

Т. Момышев

Согласовано

17.07.2023 10:55 Нурышев Айдос Талгатович

17.07.2023 17:28 Карасаев Ержан Жарылгапович





Подписано

18.07.2023 08:59 Момышев Талгат Амангельдиевич



Данный электронный документ DOC ID KZADPA220231002415066AE18F подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZADPA220231002415066AE18F>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 11/1396-И от 18.07.2023 г.
Организация/отправитель	РГП НА ПХВ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ» КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ИЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОТЕРР»
	Г. АСТАНА (AGEOLOG_LAB@MAIL.RU)
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Нурышев Айдос Талгатович без ЭЦП Время подписи: 17.07.2023 10:55
	 Согласовано: Карасаев Ержан Жарылгапович без ЭЦП Время подписи: 17.07.2023 17:28
	 Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр аккредитации" Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан Подписано: МОМЫШЕВ ТАЛГАТ МПW3AYJ...Zgx6VgMqJ Время подписи: 18.07.2023 08:59
	 РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ" КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЭЦП канцелярии: АБЫЛОВА МЭНШҮК МПW8wYJ...BEjwz5JE= Время подписи: 18.07.2023 09:00

Дата: 18.07.2023 14:53. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.18.2. Положительный результат проверки ЭЦП



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

№ 960041

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 06-093-025-052

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
25 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 368.7 га

Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және
басқа ауыл шаруашылық емес мақсаттағы жерлер

Жер учаскесін нысанағы тағайындау: Технологиялық
қалдықтар және ауыз суының қоймасының құрылысын жүргізіп
қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 06-093-025-052

Право временного возмездного землепользования (аренды) на
земельный участок сроком 25 лет

Площадь земельного участка: 368.7 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта,
связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка: Для строительства
и обслуживания склада питевых вод и технологических
отходов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
нет

Делимость земельного участка: делимый

№ 960041

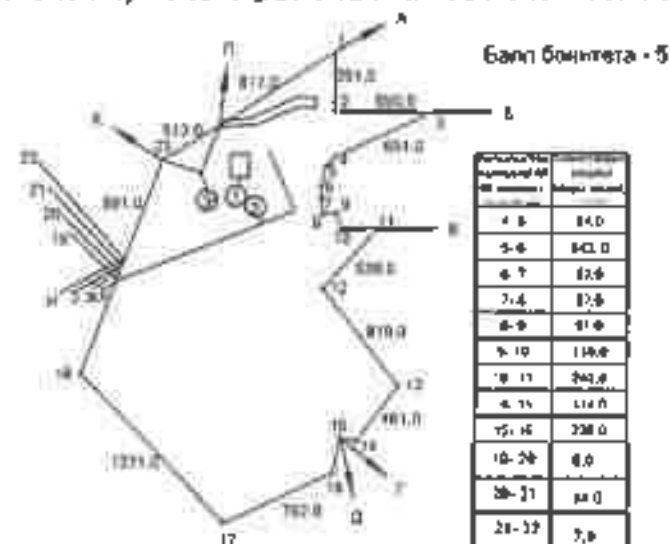
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

Учаскесінің орналасқан жері: Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы
Қылышбай а/о "Талдыөзек" ӨК жерінен

Местоположение участка: из земель ПК "Талдыөзек"

Кылышбайский а/о Мойынқумского района Жамбылской области



Жауап беру ші н іс іс іс іс	Жауап берген кезеңнің басталуы мен аяқталуы мен мерзімі	Аннотация сипаттамасы, р/а
1	06-09-3-025-052	2,5 р/а
2	06-09-3-025-039	1,33 р/а
3	АО "Алматының" "Алматының" АҚ	5,82 р/а

Одобрено редакцией



Н.Ж.Астаев

71182

Қазақстан Республикасының
Әділеттік қоры

Здесь о выдане настоящего акта произведена в Книге записей являю-
ю подпись собственности на земельный участок, право собственности на



Мәңгілік Ел үшін
балдыртың жер қатынастары
мен жер ағыны

[illegible]

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

2
Kathy Gibson

KORUM, Nourdin, D.H.O., A.B.A.T.

Author	Year
W. K. Schab	2012x

Шакіўскай ідэалогіі, ідэалогіі жорсткасці і жорсткасці ўласнага сабеацэню.

Описание см. в кн. «Методы исследования

податківського документа на земельний участок



УАҚЫПША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) БТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛРА АЛУ) ҚУҚЫҒЫН БЕРЕТІН

AKT

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)



1:100000: 1000-0-0000

- | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| | Регистрируемое водохранилище | | Граница территории водохозяйства |
| | Сеть водопроводов и канализации | | Граница санитарной зоны |
| | Расстояние до ближайшей населенной местности | | Полоса отвода для размещения объектов |
| | | | Подземные водопроводы |

АКБ-071-АКБ-П

Приложение № 1
к Договору подряда № ENG/035/2023 /4600013133 от «27» июля 2023г.

Техническое задание
На разработку проекта «Расширение и реконструкция хвостохранилища
ЗИФ проекта Акбакай АО «АК Алтыналмас»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Основание для проектирования	Постановление акимата Мойынкумского района Жамбылской области №182 от 27.05.2015г.
2.	Вид строительства	Реконструкция, расширение
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4.	Требования к потенциальным поставщикам	Наличие лицензии I категории на проектную деятельность Наличие опыта работы по проектированию и строительству гидротехнических сооружений, в частности – сооружений хвостового хозяйства и прудов-накопителей. Стоимость разработки проектной документации обосновать расчетом.
5.	Особые условия и сроки	В условиях действующего производства
6.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
7.	Источники финансирования	За счет собственных средств АО «АК Алтыналмас»
8.	Основные требования к архитектурно-планировочным решениям. Объем и состав работ.	Разработать проект реконструкции хвостохранилища, в том числе: Хвостохранилище - увеличение объема хранения существующего хвостохранилища за счет наращивания дамбы до отметки +469,5 м. Выполнить техническое обследование, изыскательские работы (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, гидрологические) и расчеты, в объеме необходимом для проектирования. Проектом предусмотреть наружные инженерные сети, в том числе: - Магистратный пульпопровод от сгустителя до хвостохранилища /резервный/; - Водопровод оборотной воды от хвостохранилища до сгустителя, 2 линии (одна основная, вторая резервная); - Сети электроснабжения для подключения оборудования, в том числе насосов; - Насосная станция №1 для перекачки оборотной воды с хвостохранилища до сгустителя; - Пирс для насосной станции №2;

		Проектом предусмотреть мероприятия по увеличению устойчивости откосов существующей дамбы. Запроектировать систему дренажа либо системы скважин для сбора технической воды. Предусмотреть пьезометрические створы и колодцы для контроля качества воды, бурение скважин для отбора проб, насосы для откачки собранной воды в ХХ, установку наблюдательных марок ЛМ на гребне дамбы для контроля за деформацией тела дамбы.																							
9.	Основное требование к инженерному оборудованию и наружным инженерным сетям в сооружениях	Согласно требованиям норм, правил, действующих на территории РК. Все инженерные разделы вышлывать в соответствии с ТУ, действующей нормативной документацией, международными нормами, действующими в РК и данным заданием на проектирование. Проекты наружных сетей и сооружений должны быть согласованы с представителями заказчика. Выполнить все расчеты, в объеме необходимом для проектирования.																							
10.	Технико-экономические показатели	Основные технико-экономические показатели объекта: Объем хвостов после реконструкции – 13 274 714 тонн.																							
11.	Требования к технологии, режиму предприятия. Требования доступности объектов для МГН.	<p>Режим работы фабрики – 365 дней в году, 2 смены по 12 часов/смена, согласно ТК РК. Число работы предприятия в году; - 8 101 час. Выход хвостов в тоннах за год; - 1,2 млн. Удельный вес хвостов, тс /м3; - 2,68 т/м2. Гранулометрический (зерновой) состав хвостов:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">по класс круп, мм</th><th colspan="2">Хвосты</th></tr> <tr> <th>1 смена</th><th>2 смена</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30</td><td>0,7</td><td>0,3</td></tr> <tr> <td>0,15</td><td>6,0</td><td>11,2</td></tr> <tr> <td>0,106</td><td>9,0</td><td>12,8</td></tr> <tr> <td>0,3</td><td>11,7</td><td>4,2</td></tr> <tr> <td>0,063</td><td>0,2</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>-0,063</td><td>80,0</td><td>80,0</td></tr> </tbody> </table> <p>Доступ для МГН исключен</p>	по класс круп, мм	Хвосты		1 смена	2 смена	0,30	0,7	0,3	0,15	6,0	11,2	0,106	9,0	12,8	0,3	11,7	4,2	0,063	0,2	0,5	-0,063	80,0	80,0
по класс круп, мм	Хвосты																								
	1 смена	2 смена																							
0,30	0,7	0,3																							
0,15	6,0	11,2																							
0,106	9,0	12,8																							
0,3	11,7	4,2																							
0,063	0,2	0,5																							
-0,063	80,0	80,0																							
12.	Данные в области нормирования	При проектировании руководствоваться требованиями действующего законодательства РК, требованиями соответствующих СНиП, правил и других нормативных документов по вопросам архитектуры и строительства.																							
13.	Требования по разработке инженерно-технических	Разработать раздел промышленная безопасность. Предусмотреть пожарно-технические характеристики, химзащиту строительных																							

	мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций по защитным мероприятиям	конструкций и оборудования, систему контроля, связи противопожарной защиты и сигнализации, регламентированных действующими СНиП по противопожарной безопасности. Обеспечить условия для эвакуации в случаях чрезвычайных ситуаций. Обеспечение инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
14.	Охрана окружающей среды	<p>13.1. Исполнитель самостоятельно подготавливает заявление о намеряемой деятельности (ЗОНД), сопровождает получение заключения скрининга либо сферы охвата ОВОС;</p> <p>13.2. По результатам заключения Разрабатывает либо Отчет о возможных воздействиях (ОВВ) либо Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту в соответствии законодательством РК по охране окружающей среды и нормативно-технической документацией;</p> <p>13.3. Вносить в ОВВ либо РООС за свой счёт и в максимально короткие сроки все обоснованные замечания и предложения Заказчика, экологической экспертизы;</p> <p>13.4. Исполнитель своими силами подготавливает материалы для проведения общественных слушаний (ОС):</p> <ul style="list-style-type: none"> -подготавливает презентацию по форме Общества на гос. языке и русском языке; - обеспечивает проецирование презентации на ОС (проектор); - обеспечивает аудио/видео запись ОС; - подготавливает регламент проведения ОС для председателя; - обеспечивает организацию ОС (приглашение на участие в ОС заинтересованных гос. органов, организация председателя ОС); - подготавливает протокол ОС; -обеспечивает размещение проектного материала на ЕЭП и https://elicense.kz; - исполнитель своими силами публикует объявление в СМИ/ радио/телеканале о проведение общественных слушаний в соответствии с действующими Правилами проведения общественных слушаний; - исполнитель совместно с Заказчиком принимает участие в общественных слушаниях, оформляет результат их проведения; - исполнитель самостоятельно подготавливает и оплачивает все необходимые запросы в гос. органы и подведомственные организации (информационные справки, запросы). <p>Получение экологического разрешения для всего Акбакайского ГОК не входит в объем работ Исполнителя по настоящему ТЗ.</p>
15.	Дополнительные требования	<p>Разработать в составе проекта раздел «Мониторинг безопасности хвостохранилища на период эксплуатации»</p> <p>Подрядчик согласовывает принятые решения, перечень применяемых материалов и оборудования с Заказчиком, осуществляет техническое сопровождение для получения необходимых согласований в органах госконтроля и надзора для утверждения и согласования рабочего проекта.</p> <p>Подрядчик обеспечивает сопровождение при прохождении комплексной вневедомственной экспертизы в рамках замечаний и подачи документов для получения положительного заключения.</p>

16.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> - Технические условия для подключения к инженерным сетям; - Архитектурно-планировочное задание; - Другие по мере необходимости, предоставляется по письменному запросу в адрес Заказчика.
17.	Требования к составу проекта, оформлению чертежей и сметной документации	<p>Состав проекта в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».</p> <p>ВНТП 35-86. Действующими законодательными, нормативными, методическими. Все чертежи должны быть выполнены на программном обеспечении «AutoCAD», сметная документация должна быть выполнена в программе «ABC-4». Сметную документацию разработать в текущих ценах.</p>
18.	Количество экземпляров проектно-сметной документации, предоставляемых заказчику	<p>На бумажном носителе - 4 экземпляра в масштабе, согласно требованиям оформления строительных чертежей, и на электронном носителе - 2 экземпляра в формате PDF к исходному формату разработки.</p>
19.	Сроки выполнения	<p>Выполнение инженерных изысканий - 3 месяца от даты подписания договора и получения авансового платежа.</p> <p>Разработка проекта в течение 7 месяцев от даты завершения изысканий. Данный срок не включает прохождение экспертизы.</p> <p>Согласование в государственных органах - в установленные законодательством сроки.</p>

«Заказчик»


 Курунев Д.Б.
 Директор Коммерческого
 департамента

«Подрядчик»


 Литай А.Д.
 Директор проекта

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотрены предложения, приведенные в Заключение KZ40VWF00157451 от 24.04.2024 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное РГУ ДЭ по Жамбылской области:

№	Замечания и предложения	Учтено
1	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.	Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности представлены в п. 12 Отчёта, а также результаты фоновых исследований и описание состояния окружающей среды приведены в п. 2 Отчёта
2	Согласно пп.1) п.4 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI (далее - Кодекс) предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.	Согласно пп.1) п.4 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI (далее - Кодекс) информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду представлена в п. 8.1 Отчёта, Валовые выбросы ЗВ разделены на период строительства и период эксплуатации, расчёты приведены в п. 8.1 Отчёта: Расчёт рассеивания приведён с учетом и без учета транспорта в п. 13 Отчёта. Количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации представлены в п. 8.1
3	Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Кодекса для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, в том числе отказ от намечаемой деятельности.	Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Кодекса В п. 11 Отчета представлена информация о наиболее благоприятном с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды рациональном варианте осуществления намечаемой деятельности.

4	<p>В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности</p>	<p>В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий) представлено в п.8 Отчёта, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности в п. 9 Отчёта</p>
5	<p>Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.</p>	<p>Информация о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ представлена в п. 12 Отчета.</p> <p>Информация о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств представлена в п. 12 Отчета.</p> <p>1.Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК» №ЗТ-2024-04051500 от 22.05.2024 года, в результате проведенного обследования сообщает, что рассматриваемый участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. В близи с указанными географическими координатами нет территории лесного хозяйства.</p> <p>2.Согласно письму КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-</p>

		культурных памятников» Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области от 17 мая 2024 года, включенные в Государственный список памятников истории и культуры не имеется, охранная зона историко-культурных памятников не нарушается, и эксплуатация предприятия опасности для них не представляет.
6	Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов». А также, необходимо указать объемы образования всех видов отходов, в том числе образование отходов от образующихся в результате эксплуатации техники и оборудования, заправки и хранения ГСМ.	Класс отходов в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов», а также объемы образования всех видов отходов, в том числе образование отходов от образующихся в результате эксплуатации техники и оборудования, заправки и хранения ГСМ представлены в п. 9 Отчёта
7	Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.	Описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами представлено в п.12 пп. Атмосферный воздух представлена информация о компонентах ОС.
8	По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор	Согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности» в гл 9 Отчёта предусмотрена сортировка отходов по морфологическому составу Согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса Оператором объекта будут заключены договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке,

	<p>объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами</p> <p>предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию</p> <p>на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».</p>	<p>обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих 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».</p>
9	<p>При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.</p>	<p>При выполнении операций с отходами учтён принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодекса, а также предусмотрены альтернативные методы использования отходов.</p> <p>В п.9 Отчета представлена вся необходимая информация.</p>
10	<p>Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.</p>	<p>В п.17 Отчета представлена характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.</p>
11	<p>В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ; – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей; 	<p>В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в гл. 15 Отчёта предусмотрены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использование дорог с организацией пылеподавления для исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов - пылеподавление при выполнении земляных работ; – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей; – при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство

	<p>– при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.</p>	<p>обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.</p>
12	<p>Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.</p>	<p>Озеленение санитарно-защитной зоны, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 будет предусмотрено в Плане природоохранных мероприятий на этапе получения разрешения.</p>

13	<p>Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Необходимо предоставить карту – схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны.</p>	<p>Информация относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения представлена в гл. 1 и гл. Введение Отчёта. Карта – схема расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны приведена в Приложении 14 Отчёта.</p>
14	<p>Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p>	<p>В гл 15 Отчёта представлена информация о недопущении загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв, а также о снятии и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p>
15	<p>Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.</p>	<p>В п. 9 Отчета представлена информация касательно мест накопления отходов.</p>
16	<p>Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для</p>	<p>Водоснабжение на период реконструкции планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода; гидрообеспыливание производится за счет шахтных вод. На период эксплуатации водоснабжение привозное для</p>

	удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.	хозпитьевых целей. На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами.
17	Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в существующую канализационную сеть ЗИФ Акбакай. Сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.
18	В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями статей 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.	В п. 15 Отчета представлены мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). В соответствии с требованиями статей 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 в гл 15 Отчёта предусмотрены ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения. Водоснабжение на гидрообеспыливание производится за счет шахтных вод. Изъятие поверхностных водных ресурсов не предусматривается.
19	Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой	Согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 проведение общественных слушаний запланировано в пос. Акбакай, в близлежащем населенном пункте, расположенное на расстоянии 2,7 км от проектируемого объекта.

	<p>административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.</p>	
20	<p>Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и подземных вод, мест размещения отходов.</p>	<p>В гл. 2 Отчета внесены предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и подземных вод, мест размещения отходов.</p>