

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»

А15А0F7, РК, г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50

тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

**«Строительство золотоизвлекательной фабрики
производительной мощностью 800 тыс. тонн руды в год в
Баянаульском районе Павлодарской области»**

Ген. директор ТОО «АНТАЛ»

П.А. Цеховой

Исп. директор ТОО «АНТАЛ»

М.Б. Аманкулов

Алматы, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Экологическая часть:

Начальник отдела ООС

Ю.А. Киселева

Ведущий инженер-эколог

А. Ф. Даирова

Эколог

А. А. Нурмуханова

Нормоконтроль:

Ведущий специалист

И.В. Храбрых



СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Общие сведения о предприятии	6
2	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	12
3	Назначение и цели производственного экологического контроля	51
4	Порядок проведения производственного экологического контроля	52
5	Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля	53
5.1	Операционный мониторинг	53
5.2	Мониторинг эмиссий в окружающую среду	53
5.2.1	Мониторинг эмиссий от передвижных источников загрязнения	54
5.3	Мониторинг воздействия	56
6	Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных	58
7	План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение	59
8	Механизм обеспечения качества инструментальных измерений	61
9	Протокол действий в нештатных ситуациях	62
10	Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за производство производственного экологического контроля	64

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа производственного экологического контроля для ТОО "Уштаган Refinery" выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом, согласно действующим нормативным документам.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности (статья 183 ЭК).

Программа производственного экологического контроля разработана для «Строительство золотоизвлекательной фабрики производительной мощностью 800 тыс. тонн руды в год в Баянаульском районе Павлодарской области».

В связи с замечаниями, полученными по результатам государственной экспертизы, было изменено наименование проекта. Изменение касается исключительно названия проекта и не влечет изменений в его содержании, технических решениях, проектных показателях, объемах работ и иных проектных материалах.

Новое наименование проекта:

«Строительство золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении "Уштаган" в Баянаульском районе Павлодарской области (без наружных инженерных сетей)»

Основанием для составления программы служат следующие документы:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.;
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

В соответствии с главой 13, статьи 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

2. *Целями производственного экологического контроля* являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Работы по производственному мониторингу будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными



документами РК с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ.

Для выполнения мониторинговых работ будут привлекаться организации и аккредитованные лаборатории, имеющие государственную лицензию на природоохранное проектирование и нормирование, а также прошедшие аккредитацию, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, также с большим опытом выполнения подобных работ.



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Уштаган Refinery» (далее – ТОО «Уштаган Refinery», предприятие).

Юридический адрес: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Жарокова, здание 314

Участок строительства золотоизвлекательной фабрики расположены в Баянаульском районе Павлодарской области. Находится в 60 км к западу от пос. Баян-Аул, в 100 км к юго- западу от г. Экибастуз и в 200 км к северо-востоку от г. Караганды. От участка работ севернее на 5,57 км находится село Буркутты. От участка работ южнее на 5,56 км находится село Кокдомбак.

Таблица 1.1 – Географические координаты земельного отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек (географическая система)					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
101	50	51	37.8027	74	58	34.8967
102	50	51	25.2101	74	58	40.0032
103	50	51	25.3467	74	58	1.6058
104	50	51	12.5160	74	57	55.1862
105	50	51	8.0744	74	57	47.6229
106	50	50	56.6131	74	57	54.1292
107	50	50	42.3828	74	57	51.3140
108	50	50	47.5850	74	56	58.4142
109	50	51	40.4961	74	56	36.5676
110	50	51	49.9620	74	57	24.0915
111	50	51	47.8360	74	58	30.8816
301	50	52	2.3859	74	58	24.9798
302	50	52	7.3968	74	58	59.2734
303	50	51	41.5206	74	58	51.8018
304	50	51	37.8027	74	58	34.8967
305	50	51	47.8360	74	58	30.8816



Строительство объекта планируется на начало сентября 2026 года. Общая продолжительность строительства объекта будет составлять 22 месяца (в том числе подготовительный период 5 месяца). Начало реализации деятельности (период эксплуатации) запланировано на 3 квартал 2028 года. Постутилизация – после завершения эксплуатации. Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов.

Период эксплуатации: 10 лет. Режим работы предприятия: Круглогодичный; Вахтовый метод 15/15; Количество смен – 2. Продолжительность смены – 12 часов.

Стадийность проектирования: Рабочий проект. Состав проекта согласно СН РК 1.02-03-2022.

Рабочий проект строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении "Уштаган" Баянаульском районе Павлодарской области выполнен на основании базового инженеринга компании Yantai Xinhai Mining Research & Design Co., Ltd.

Руда месторождения относится к кварц-сульфидному типу. Технология переработки руды с средним содержанием в исходной руде Au – 1,13 г/т. Суточная производительность обогатительной фабрики по переработке руды составляет 2410 т. Конечным продуктом определены слитки сплавленного золота с содержанием >80%.

Технология переработки руды включает в себя следующие основные операции:

- трёхстадиальное дробление руды 0-600мм до крупности 100 % 0-12мм;
- двухстадийное замкнутое измельчение, тонкость измельченного продукта составляет 85% класса-0,074 мм с классификацией измельченной руды в гидроциклонах;
- сгущение в сгустителе перед выщелачиванием, плотность сгущенного продукта составляет 40%.
- предварительное и сорбционное выщелачивание золота;
- обезвреживание хвостов цианирования;
- элюирование насыщенного золотосодержащего угля;
- электролиз золотосодержащего раствора элюирования;
- обжиг катодного осадка с получением сплава Доре;
- регенерация угля.

Обогатительная фабрика состоит из ДСК, склада мелкой руды, главного корпуса (включая цех измельчения, цех выщелачивания, цех нейтрализации, цех реагентов, цех десорбции-электролиза и регенерации угля, цех плавки) и других вспомогательных сооружений.

Основное содержание проектирования обогатительной фабрики включает:

Технологические процессы дробления-измельчения и процессы обогащения.

Основное содержание проектирования вспомогательных производственных и бытовых объектов в основном включает электроснабжение, водоснабжение, вентиляцию и т.д.

ДСК использует трехстадийную схему с двумя замкнутыми циклами, крупность исходного питания 0-600 мм, крупность дробленого продукта 0-12 мм.

Дробленый продукт транспортируется для складирования в рудный бункер и ленточным конвейером подается в систему измельчения и классификации;



используется двухстадийное замкнутое измельчение, тонкость измельченного продукта составляет 85% класса -200 меш.

Измельченный продукт сгущается в сгустителе перед выщелачиванием, плотность сгущенного продукта (подсветки) составляет 40%.

Система выщелачивания подсветки сгустителя, время выщелачивания 24 ч. Производится насыщенный золотом уголь, содержание золота в угле контролируется на уровне 0,8-1,5 кг/т активированного угля.

Насыщенный золотом уголь подвергается десорбции и электролизу, получают сплавленный золотой шлам и обедненный уголь. Золотой шлам отправляется на плавку, обедненный уголь после кислотной промывки и термической регенерации возвращается в производственный цикл.

Хвосты выщелачивания после обработки на разрушение цианидов транспортируются в хвостохранилище.

Обогатительная фабрика состоит из главного корпуса, включающего отдельные технологические отделения: отделение измельчения, отделение сгущения, отделение сорбции, отделение десорбции, отделение нейтрализации и реагентное отделение.

Подготовка руды проводится на дробильно-сортировочном комплексе.

Режим работы предприятия – непрерывный, в 2 смены по 12 часов в смену, 365 дней в году.

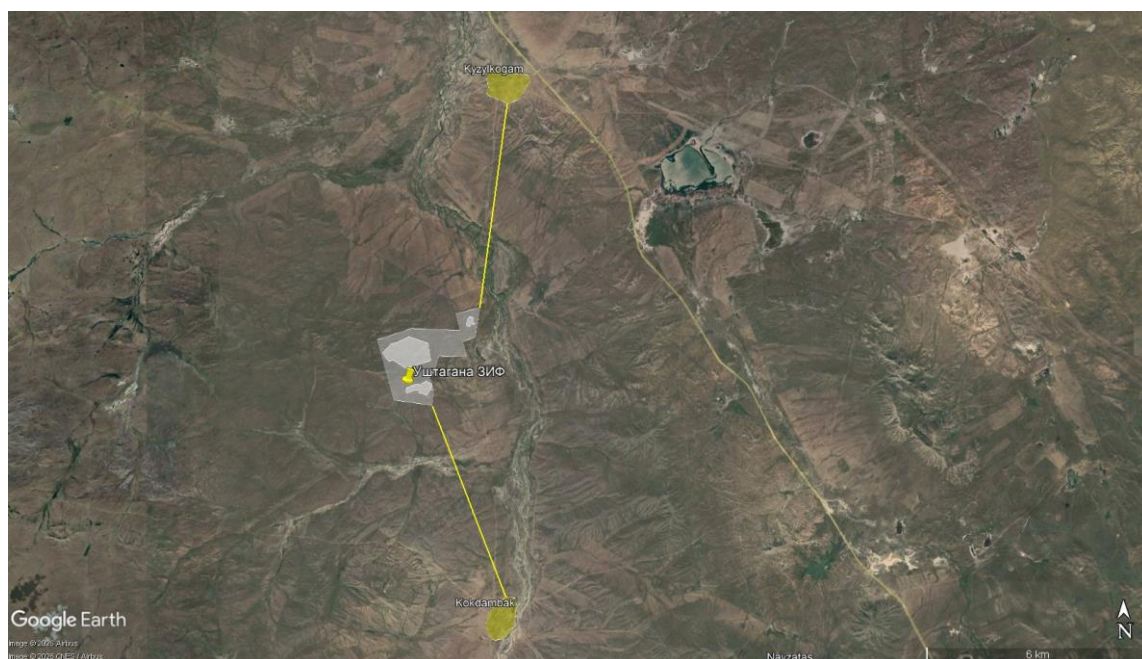


Рис. 1.4 - Ситуационная карта-схема планируемого участка ЗИФ с указанием ближайших жилых зон

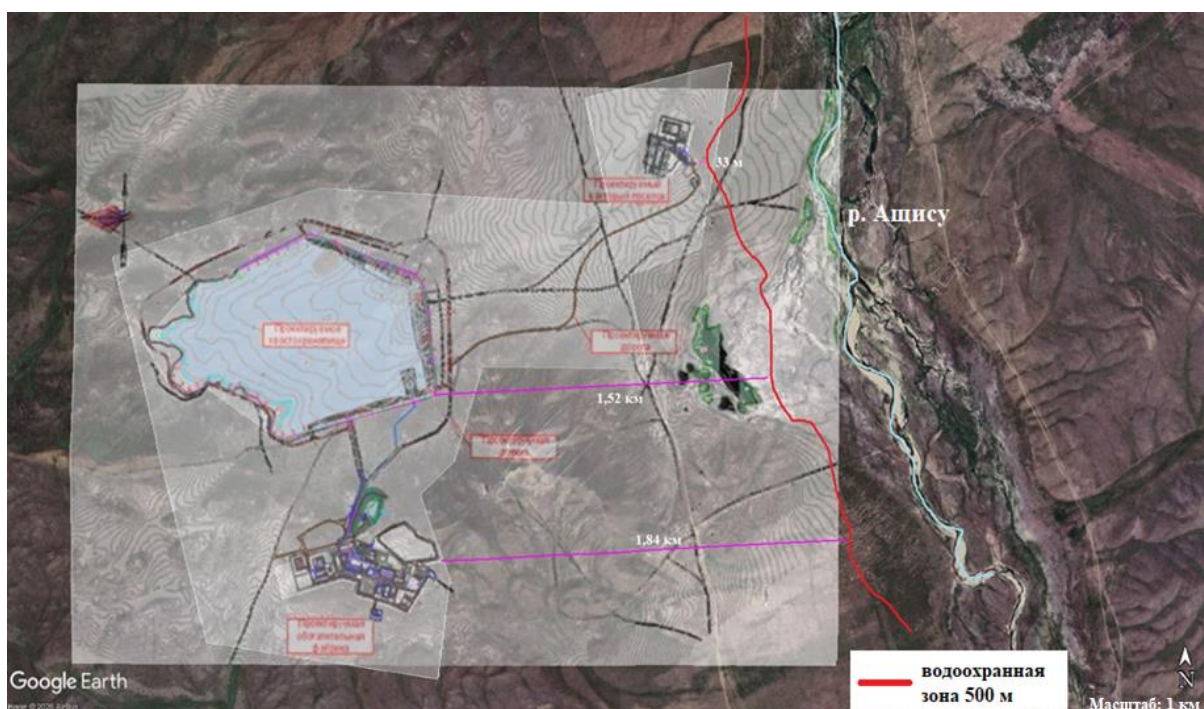


Рисунок 1.1 Ситуационная карта-схема планируемого участка ЗИФ с указанием ближайших водных объектов

Таблица 1.2 - Режим работы предприятия:

Наименование передела:	Режим работы:			
	суток /год:	смен в сутки:	продолжит. смены:	ч/год:
Дробление	333	2	10	6660
Главный корпус	365	2	12	8760
Участок приготовления реагентов	365	1	6	По режиму главного корпуса

Таблица 1.3 - Проектные технологические показатели обогатительной фабрики:

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Переработка исходной руды	800 000 т/год (2410 т/сут.)
2	Среднее содержание в исходной руде	1,13 г/т
3	Крупность исходной руды	0~600 мм
4	Тонкость измельчения	-200 меш 85%
5	Концентрация выщелачивания	40%
6	Время выщелачивания	24 ч
7	Количество рабочих дней в году	333 дн.
8	Режим работы дробильного отделения	2 смены в день, по 10 часов каждая
9	Режим работы главного корпуса	2 смены 12 часов
10	Извлечение	82%
11	Содержание золота в угле	800-1000
12	Суточная добыча золота	1600.72
13	Суточное количество золотосодержащего угля	2000.90
14	Планируется к применению комплектное оборудование для десорбции и электролиза	3000.00
15	Извлечение при десорбции-электролизе	99%
16	Содержание в золотом слитке	>80% сплавленного золота

Таблица 1.4 - Результаты анализа основных химических компонентов исходной руды:

Компонент	Au*	Ag*	Cu	Pb	Zn	S	TFe	SiO ₂
Содержание, %	1.13	3.31	0.03	0.033	0.024	3.04	5.39	64.9
Компонент	As	Sb	TiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	C общ.	C связан.
Содержание, %	0.024	0.01	0.24	13.68	0.52	0.85	0.26	0.11

Таблица 1.5 - Физико-механические свойства руды:

Наименование	Ед.изм.	Показатели перерабатываемого ТМО
Удельный вес	т/м ³	2,7
Насыпная плотность руды	г/см ³	1,399



Контрольно-пропускной пункт (поз. по ГП 1-7), предназначенный для контроля въезда и выезда автотранспортных средств на территорию предприятия. Здание КПП имеет габаритные размеры 12,0х2,5 м и включает помещения для охраны и оператора весового оборудования. В помещениях предусмотрены технологическое оборудование, мебель, средства связи, видеонаблюдение и системы контроля доступа, обеспечивающие выполнение функциональных обязанностей персонала.

Для контроля массы доставляемого и вывозимого автотранспортом материала установлены автомобильные весы ТУРАН-80АВ.000СТ с наибольшим пределом взвешивания 80 тонн, ценой поверочного деления 50 кг и размерами платформы 12,0х4,0 м. Выбор оборудования выполнен с учетом габаритов и эксплуатационных характеристик автосамосвала типа LGMG MT60.

Отвод поверхностных и талых вод от фундамента весов, включая приямок для автовесов, обеспечивается устройством дренажной системы и выполнением разуклонки в сторону водоотводных элементов.

Для регулирования движения транспортных средств на въезде предусмотрен автоматический шлагбаум типа Гаас В 680 Н.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства – 22 мес.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА

Проектируемый срок строительства: 22 месяцев.

Срок эксплуатации – 10 лет.

Режим работы предприятия – непрерывный, в 2 смены по 12 часов в смену, 365 дней в году.

Целью проекта является разработка рабочего проекта, регламентирующего строительство и безопасную переработку золотоносных руд месторождения «Уштаган» методом цианидного чанового выщелачивания производительностью 800 тыс. тонн в год.

Целью проекта является разработка рабочего проекта, регламентирующего строительство и безопасную переработку золотоносных руд месторождения «Уштаган» методом цианидного чанового выщелачивания производительностью 800 тыс. тонн в год.

Краткая характеристика предприятия и входящих в его состав объектов

Объекты входящие в состав предприятия можно разделить на промышленную площадку, хвостовое хранилище, вахтовый поселок и внеплощадочные сети и системы, которые соединяют площадки между собой. Внеплощадочные внешние нужные инженерные сети и дороги разработаны другими рабочими проектами.

Территория строительства разбита на несколько площадок: промышленная площадка, в состав которой входит топливозаправочный пункт и склады СДЯВ, хвостовое хозяйство и вахтовый поселок.

Задачей настоящего раздела являются: организация интенсивного использования территорий; организация рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на предприятии; организация благоустройства территории проектирования.

Планировка площадки выполнена в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, грузооборота и вида транспорта, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров и обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятии, рациональное и экономное использование земельного участка.

Строящиеся объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, существующих зданий и сооружений, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от системы координат, принятой на топосъемке.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях. Планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных и талых вод.

Планировочные отметки территории приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений

увязаны между собой. Проектные уклоны по площадке не превышают нормативных значений.

Вертикальная планировка участков выполнен таким образом, что талые и дождевые воды отводятся от зданий самотеком по рельефу в пониженные места, где попадают в ливневую канализацию, разработанную в разделе НВК.

Участки проектируемой территории, находящиеся в выемке, защищены от подтопления нагорными канавами, которые предотвращают попадание на площадку талых и дождевых вод с прилегающих холмов. Отвод воды из нагорных канав – на рельеф в пониженные места.

Рабочий проект строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении "Уштаган" Баянаульском районе Павлодарской области выполнен на основании базового инжиниринга компании Yantai Xinhai Mining Research & Design Co., Ltd. и регламента на технологию переработки золотосодержащей руды месторождения «Уштаган» методом чанового выщелачивания РГП «ВНИИЦВЕТМЕТ»

Руда месторождения относится к кварц-сульфидному типу. Технология переработки руды со средним содержанием в исходной руде Au – 1,13 г/т. Суточная производительность обогатительной фабрики по переработке руды составляет 2410 т. Конечным продуктом определены слитки сплавленного золота может быть получено 926,6 кг сплава Доре (с содержанием золота ~80 %)

Технология переработки руды включает в себя следующие основные операции:

- трёхстадиальное дробление руды 0-600мм до крупности 100 % 0-12мм;
- двухстадийное замкнутое измельчение, тонкость измельченного продукта составляет 85% класса -0,074 мм с классификацией измельченной руды в гидроциклонах;
- сгущение в сгустителе перед выщелачиванием, плотность сгущенного продукта составляет 40%.
- предварительное и сорбционное выщелачивание золота;
- обезвреживание хвостов цианирования;
- элюирование насыщенного золотосодержащего угля;
- электролиз золотосодержащего раствора элюирования;
- обжиг катодного осадка с получением сплава Доре;
- регенерация угля.

Обогатительная фабрика состоит из главного корпуса, включающего отдельные технологические отделения: отделение измельчения, отделение сгущения, отделение сорбции, отделение десорбции, отделение нейтрализации и реагентное отделение.

Подготовка руды проводится на дробильно-сортировочном комплексе.

Режим работы предприятия – непрерывный, в 2 смены по 12 часов в смену, 365 дней в году.



Таблица 2.1 Режим работы предприятия

Наименование передела	Режим работы			
	суток /год	смен в сутки	продолжит. смены	ч/год
Дробление	333	2	10	6660
Главный корпус	365	2	12	8760
Участок приготовления реагентов	365	1	6	По режиму главного корпуса

Таблица 2.2 - Проектные технологические показатели обогатительной фабрики

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Переработка исходной руды	800 000 т/год (2410 т/сут.)
2	Среднее содержание в исходной руде	1,13 г/т
3	Крупность исходной руды	0~600 мм
4	Тонкость измельчения	-200 меш 85%
5	Концентрация выщелачивания	40%
6	Время выщелачивания	24 ч
7	Количество рабочих дней в году	333 дн.
8	Режим работы дробильного отделения	2 смены в день, по 10 часов каждая
9	Режим работы главного корпуса	2 смены 12 часов
10	Извлечение	82%
11	Извлечение при десорбции-электролизе	99%
12	Содержание в золотом слитке	>80% сплавленного золота

Дробильно-сортировочный комплекс дск

Производительность участка дробления 120т/час. Режим работы ДСК 20 часов

Руда со склада через автовесовую автотранспортом подается на участок дробления в приемный бункер щековой дробилки. На отметке +5,450 установлен пластинчатый питатель поз. 2100101, обеспечивающий равномерную подачу руды в щековую дробилку. Над питателем расположен приемный бункер.

Для подъезда автотранспорта, разгружающего руду в бункер, предусмотрен насыпной пандус с площадкой. На площадке установлен светофор, сблокированный со шлагбаумом, обеспечивающий регулирование движения и безопасность разгрузочных работ.

На площадке обслуживания питателя размещена операторская, из которой обеспечивается визуальный контроль работы щековой дробилки, питателя и конвейерного оборудования.



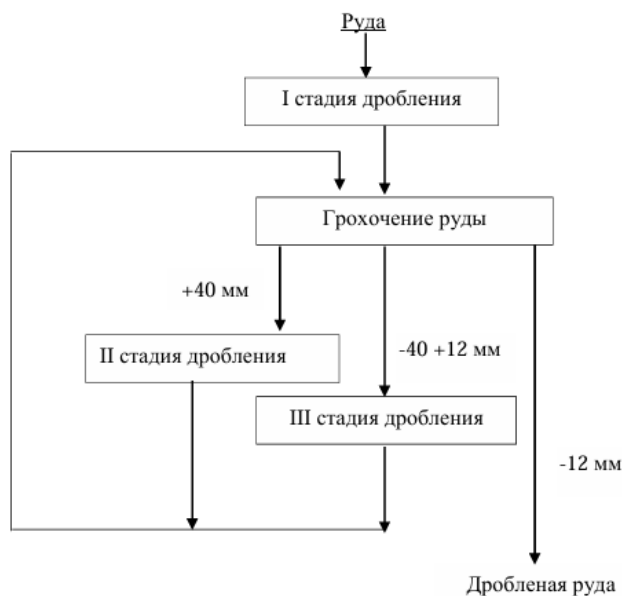


Рис.2.1 Технологическая схема дробильно-сортировочного комплекса

Таблица 2.3 – Спецификация основного технологического оборудования на дробильно-сортировочном комплексе

Позиция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
2100101	Питатель пластинчатый Q=300 т/час N=15,0 кВт 12000х6000мм	1
2100102	Щековая дробилка CJM100 N=132 кВт	1
2100103	Конусная дробилка RCM43-220 Q=300т/час N=250 кВт	1
2100104	Конусная дробилка RCM43-110 Q=300т/час N=200 кВт	1
к ней	Маслостанция НТ1961100	2
2100105	Грохот инерционный двухситный 2Y2A3083 Q=400 т/час; ∠21°; N=22х2 кВт	1
2100106	Питатель вибрационный GZB1218 N=1,5х2 кВт	1
к нему	Бункер V-41м³	1
2100107	Ленточный конвейер В1200Х53М В=1200мм. L=53м N=75,0 кВт	1
2100108	Ленточный конвейер В800Х38М В=800мм. L=38м N=31,0 кВт	1
2100109	Ленточный конвейер В800Х42М В=800мм. L=42м. N=31,0 кВт	1
2100110	Таль ручная передвижная ТРЧП 3,2т 12м	1
2100111	Железоотделитель	1

Склад дробленой руды

Склад дробленой руды предусмотрен закрытого типа.

Склад дробленой руды предназначен для временного хранения дробленой руды после дробильно-сортировочного комплекса и обеспечения запаса для работы главного корпуса обогатительной фабрики. Габаритные размеры склада



обеспечивают хранение дробленой руды в объеме 4600 м³, с крупностью -12 мм.

Подача руды на склад осуществляется по конвейеру (306-2100110) с дробильно-сортировочного комплекса, далее руда подается на распределительный конвейер (306-2100116), который оснащен шестью плужковыми сбрасывателями (306-2100112). Распределительный конвейер расположен на отм. +8,400 и оснащен семью точками разгрузки, из них шесть точек обеспечиваются плужковыми сбрасывателями, и одна точка расположена на приводном барабане конвейера. Для контроля поступающей руды на склад, на распределительном конвейере предусмотрена установка конвейерных весов поз. 2100111, установленных перед первой точкой разгрузки по движению руды. Данное компоновочное решение обеспечивает максимальное заполнение склада дробленой рудой.

Для выгрузки дробленой руды на отметке 0,000 предусмотрено семь проемов 3,0 x 3,0 метра в которых монтируются бункеры для направления потока руды на семь вибрационных питателей (306-2100113). Вибрационные питатели производят разгрузку на питающий конвейер главного корпуса. Для установки питающего конвейера главного корпуса и вибрационных питателей предусмотрено заглубленное помещение под складом дробленой руды с отм. -5,800 и габаритными размерами 51,0 x 6,0 метров.

Обслуживание оборудования:

1. Конвейер поз. 2100110 оснащен обслуживающей площадкой по всей длине конвейера. Для обслуживания приводного барабана предусмотрена площадка в складе дробленой руды на отм. +10,200. Предусмотрена электрическая таль поз. 2100114 с отметкой низа монорельса +13,000;
2. Распределительный конвейер поз. 2100116 и установленные на нем плужковые сбрасыватели поз. 2100112 обслуживаются с +8,400. Предусмотрена электрическая таль поз. 2100114 с отметкой низа монорельса +13,000;
3. Вибрационные питатели поз. 2100113 обслуживаются с площадки - 3,400. Предусмотрены ручные тали с отметкой низа монорельса -0,940;
4. Питающий конвейер главного корпуса обслуживается с отм. -5,800 и с конвейерной эстакады.

Склад извести (306-1-6-тх)

Расходный склад извести (306-1-6) предназначен для приема, хранения и отпуска гашеной извести, применяемой в технологическом процессе переработки руды на золотоизвлекательной фабрике.

Склад представляет собой здание размерами в плане 13,0x13,0 м. Хранение реагента осуществляется в биг-бэгах массой по 1000 кг. Общий запас хранения извести составляет 195 тонн (195 биг-бэгов), что обеспечивает до 15 суток непрерывной работы предприятия.

Для растаривания биг-бэгов предусмотрен приемный бункер объемом 12,5 м³. Подача мешков в станцию растаривания осуществляется при помощи подвесной электрической кран-балки грузоподъемностью 2 тонны.

Разгрузка материала в приемный бункер производится самотеком. Бункер оснащен системой аэрации и вибратором для предотвращения слеживания материала. Для улавливания известковой пыли в зоне растаривания предусмотрена локальная система аспирации.

Известь из приемного бункера подается ленточным питателем на конвейер,



обеспечивающий доставку материала в главный корпус, в отделение измельчения (306

Дробление руды осуществляется в три стадии.

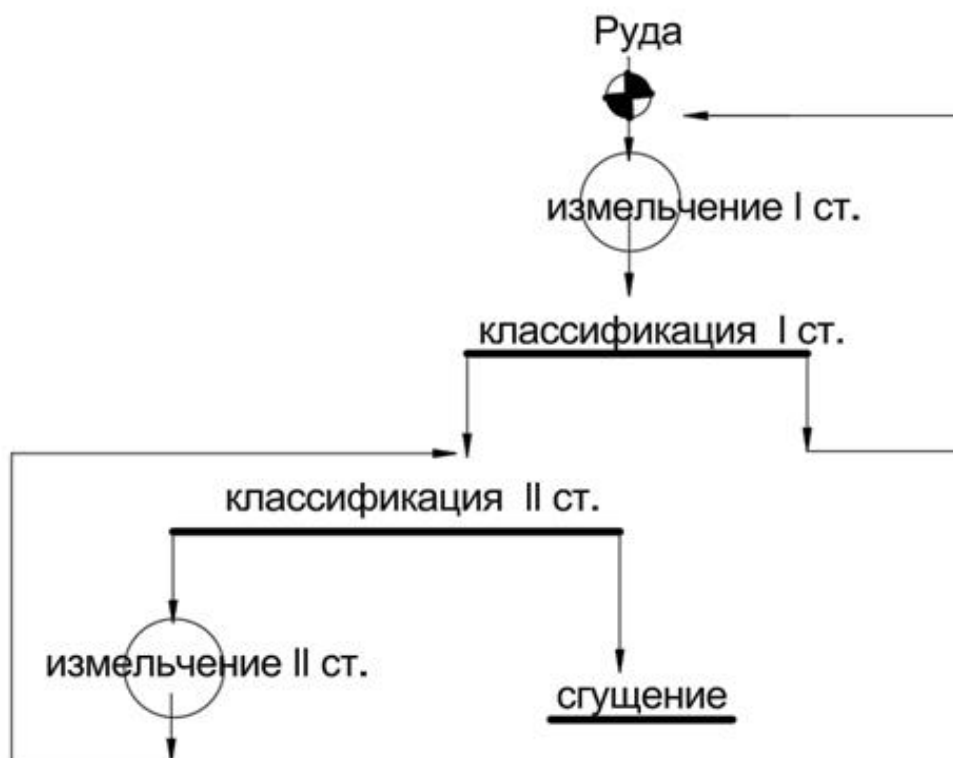
На первой стадии применяется щековая дробилка поз. 2100102, обеспечивающая дробление руды до крупности менее 120 мм. Дробленый продукт разгружается на ленточный конвейер поз. 2100107. Над конвейером установлен железоотделитель с талью для разгрузки, предназначенный для извлечения крупных металлических включений из потока руды. Далее материал подается на вибрационный грохот поз. 2100105, оснащенный двумя ситами с размерами ячеек 45 мм и 15 мм. Надрешетный продукт с обоих сит конвейерами поз. 2100108 и 2100109 подается через промежуточный бункер на валковые дробилки поз. 2100103 и 2100104 (вторая и третья стадии дробления). Дробленый продукт валковых дробилок возвращается на грохот по конвейеру поз. 2100107, образуя замкнутый цикл дробления. Подрешетный продукт грохота 0-12мм поступают на склад дробленной руды.

Комплекс дробильно-сортировочный (ДСК) — поставки компании Zhenkuang.

Все пересыпные узлы дробильного комплекса оборудованы системами аспирации для обеспечения требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

В главном корпусе фабрики размером 103,8 х30м располагаются отделения: измельчения, сгущения, сорбции, нейтрализации, десорбции и приготовления реагентов.

Отделение измельчения



Производительность: по руде – 101 тонн/час; Исходная крупность: минус 12 мм; P80=12 мм Крупность измельченной руды – 85 % класса минус 0,071 мм



Схема измельчения принята двухстадиальная. Материал со склада мелкой руды подается на ленточный конвейер, который равномерно загружает одну шаровую мельницу MQYg4570 поз.210203.

Одновременно с рудой в шаровую мельницу поступает известь пушенка со склада извести.

Разгрузка первой стадии измельчения поступает в насосный зумпф №1 разгрузки первой шаровой мельницы и шламовым насосом перекачивается в группу гидроциклонов ХСП-Ф500*6 для классификации. Пески гидроциклонов возвращаются на первую стадию измельчения, слив поступает в насосный бункер разгрузки второй шаровой мельницы и шламовым насосом перекачивается в группу гидроциклонов ХСП-Ф350*10 для второй стадии классификации. Пески гидроциклонов самотеком поступают в шаровую мельницу MQYg4570 поз. 2100207 второй стадии измельчения, формируя двухстадийную замкнутую схему измельчения. Слив самотеком поступает в отделение сгущения, на линейный вибрационный грохот поз. 2100212 для удаления стружки. Подрешетный продукт, самотеком поступает на сгуститель.

Таблица 2.4 – Спецификация основного технологического оборудования в отделении измельчения

Позиция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
2100202	Ленточный конвейер В-800мм; L-242м; N-22КВт; v- 1м/с; Q-100т/час	1
2100203	Шаровая мельница MQYg4570 Q-100,42т/ч N-2300кВт	1
к ней	Зумпф №1 V= 40 м ³	1
2100204	Горизонтальный шламовый насос КПП 8/6ЕЕ-АН Q- 400м ³ /ч N-141,1кВт Н-50м	2
2100205	Погружной насос 65QV-SP Q- 50-60м ³ /ч N-11кВт Н-15,20м	1
2100206	Ленточный конвейер В1200Х53М В=1200мм. L=53м N=75,0 кВт	1
2100207	Шаровая мельница MQYg4570 Q-100,42т/ч N-2300кВт	1
к ней	Зумпф №2 V= 40 м ³	1
2100208	Горизонтальный шламовый насос КПП 8/6F-АН-WRT Q- 700м ³ /ч N-217,5 кВт Н-50м	2
2100210	Кран мостовой двухбалочный г/п 32/5 тонн N-45,5кВт	1
2100211	Пересечной пробоотборник	1

Отделение сгущения

Для получения пульпы с содержанием твердого 40% предусмотрена операция обезвоживания пульпы сливов гидроциклонов в сгустителе поз.2100301 диаметром 15м, сгуститель установлен в помещении размером 24,0х18,0м

Перед сгустителем установлен грохот для удаления щепы, которую собирают в биг-бег. Подрешетный продукт грохота самотеком поступает в сгуститель. Для увеличения скорости осаждения пульпы при сгущении используется флокулянт, установка для приготовления флокулянта поз.2100302 установлена рядом со сгустителем. Сгущенная пульпа из нижней части сгустителя шламовым насосом поз.2100303 перекачивается в чаны выпеслачивания в отделение сорбции.

Осветленный слив сгустителя самотеком направляется самотеком в резервуар сбора оборотной воды V-3000м³

Спецификация основного технологического оборудования в отделении сгущения представлена в таблице 3.5

Таблица 2.5 – Спецификация основного технологического оборудования в отделении сгущения

Позиция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
2100212	Линейный вибрационный грохот DZS N=1.5кВт*2 DZS1530	1
2100301	Высоко производительный сгуститель Metso HRT 15м, N=5,5 кВт CP-00001	1
2100302	Устройство для подготовки флокулянта N=3,1кВт. SPRF-4000.00.00.000	1
2100303	Горизонтальный шламовый насос КПП 6/4DD-АН Q- 200м ³ /ч N-47,6 кВт Н-40м	2
2100304	Дренажный погружной насос N=22кВт	1
2100305	Кран мостовой однобалочный подвесной г/п 3,2 тонны N-5,7 кВт	1
2100306	Дозировочная насосная станция флокулянта N=1.6 кВт. СП07.00.00.000	1
2100308	Таль ручная г/п=1т, Н=6м.	1

Отделение сорбции

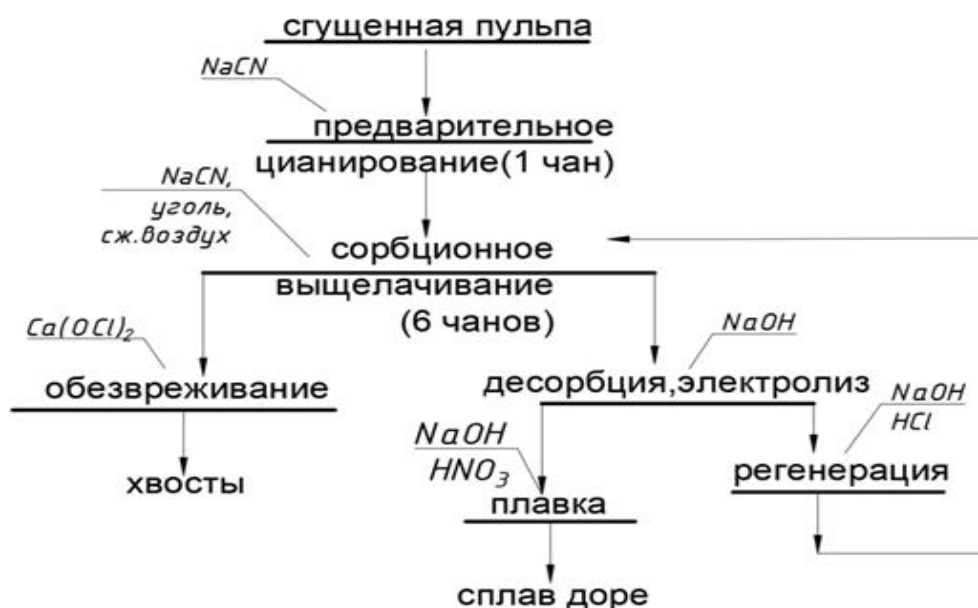


Рис.3.3 Технологическая схема сорбционного выщелачивания

Таблица 2.6 – Спецификация основного технологического оборудования в отделении сорбции

Позиция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
2100 401	SJ11000×12000 Линейный вибрационный грохот DZS 1500х3000мм N-1.5X2кВт DZS1530	1
2100 402	Чан выщелачивания с парным импеллером N-55кВт V-1087м³	1
2100 403	Чан выщелачивания с парным импеллером N-55кВт V-1072м³	6
2100 404	Аэролифт КТ-300	6
2100 405	Межступенчатый грохот N-1.5X2кВт Ø1200 L-2000мм	7
2100 406	SJ11000×12000 Линейный вибрационный грохот DZS 1500х3000мм N-1.5X2кВт DZS1530	1
2100 409	Погружной насос 100RV-SP N-22кВт 970об/мин 1000×870×3080мм	2
2100 410	Кран мостовой однобалочный опорный г/п 10 т L-28м Н-20м L-28м Н-22м No-20,9кВт Nп-2*0,75;2*2,2кВт	1
2100 411	Пробоотборник ПРО-1А с устройством электроуправления	1
2100 713	Линейный грохот 1000х1800 мм N-1.5X2кВт	1
	Аэратор “Тайфун” инжекторного типа Q-100м³/ч PN4-6кгс/см²	32

Принята схема сорбционного выщелачивания с использованием в качестве сорбента золота активированного угля (процесс CIL).

Цех сорбционного выщелачивания размером 54,0х30,0м, оснащен опорным

мостовым краном грузоподъемностью 10т поз.2100410. Контактные чаны для выщелачивания приняты объемом чана 1072м³ принятый диаметр 11,0 м, высота 12,0 м. Для повышения содержания золота в насыщенном угле предусмотрено предварительное цианирование руды без сорбента поз.2100402 (1чан), затем сорбционное поз.2100403 (6 чанов). Подача цианида натрия осуществляется в первый чан предварительного цианирования, также предусмотрена возможность подачи цианида натрия и во второй, третий и четвертый чаны сорбционного выщелачивания. Для реакции растворения золота цианидом натрия в чаны цианирования подается сжатый воздух из компрессорной станции через аэраторы «Тайфун» инжекторного типа.

Движение потоков пульпы и сорбента по чанам организовано по принципу противотока. Пульпа без угля движется из первого чана в последующий чан самотеком, пульпа с углем будет продвигаться с помощью погружных аэрлифтов в обратном направлении. Насыщенный уголь выводится из первого чана сорбции поз.2100402/1. Сгущенный продукт плотностью 40% твердого из насосной сгустителя направляется в чан предварительного цианирования поз.2100402. Перед подачей в чан пульпа поступает в пробоотборник поз.2100411. На стадии выщелачивания золото растворяется раствором цианида. Перемещение пульпы из чана во второй осуществляется самотеком. Добавление цианида в схему производится через дозировочные насосы в отделении приготовления реагентов. Чаны сорбционного выщелачивания расположены в монолитном железобетонном приямке глубиной 1,5м и установлены каскадом для обеспечения самотека пульпы. В каждом резервуаре есть механическая мешалка, которая помогает суспензировать пульпу и уголь.

В качестве сорбента золота принят активированный уголь. Подача угля на сорбцию проходит таким образом: уголь после регенерации и свежий в биг-беге (1т) подают на грохот поз.2100713 надрешетный продукт подают в последний чан сорбции поз 2100403, подрешетный складывается в бигбег для возврата на регенерацию. Продвижение угля в противоток пульпе проходит с помощью вертикально установленных аэрлифтов поз. 2100404 установленных в чане.

Установка желобов и разводка трубопровода предусматривает взаимозаменяемость чанов. Для поддержания концентрации и предотвращения уноса угля в потоке пульпы на каждом чане устанавливаются сита с межстадиальными грохотами поз.2100405. На чанах цианирования установлены патрубки для отсоса паров цианистого водорода с последующим обезвреживанием. В цехе цианирования, сорбционного извлечения золота и реагентном отделении постоянно ведется контроль за концентрацией цианистого водорода в воздухе рабочей зоны с помощью газоанализатора, при превышении ПДК (0,3 мг/м³) подается звуковой сигнал сиреной с подключением аварийной вентиляции.

Хвостовая пульпа процесса сорбции из последнего чана стекает на контрольную сетку грохота поз.2100406. Грохот установлен на отм. +5,900 надрешетный продукт- уголь, засыпается в биг-бег и возвращается в процесс, подрешетный продукт сливается на детоксикацию в отделение нейтрализации. Для контроля качества сорбции, на слив подрешетного продукта грохота перед нейтрализацией установлен пробоотборник.

Насыщенный уголь откачивается из первого чана сорбции на грохот насыщенного угля поз.2100401. Грохот для отделения угля от пульпы установлен на

отм. +9,000 для возможности возврата подрешетного продукта самотеком в чаны цианирования, Насыщенный уголь самотеком направляется на десорбцию в емкость поз. 2100601 для дальнейшей переработки.

Отделение нейтрализации

Отделение нейтрализации пристройка к главному корпусу размерами 12,0х21,0м оснащено подвесным краном грузоподъемностью 2т. В чаны поз.2100513 диаметром 5,5м и высотой 6,0м с контрольного грохота поступают хвосты сорбции. Детоксикация цианистой пульпы проводится методом хлорирования реагентом гипохлоритом кальция до содержания цианидов в растворе менее 1 мг/л. Установлены два чана обезвреживания хвостов в приемке глубиной 2,0м с возможностью взаимозаменяемости при работе одного чана. После проведения детоксикации хвосты сливаются в зумпф №3 и шламовыми насосами поз.2100514 подаются на хвостохранилище.

Таблица 2.7 Спецификация основного технологического оборудования на отделении нейтрализации

Поз.	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
2100510	Кран мостовой однобалочный подвесной г/п 2т Лпр.9м Лкр.10,8м N-4,2кВт	1
2100513	Чан для нейтрализации SJ5.5×6 V-125м ³ N-15кВт	2
2100514	Горизонтальный шламовый насос КПП 6/4DD-АН Q- 250м ³ /ч N-69,9 кВт Н-50м	2
2100515	Зумпф V-30м ³	1
2100511	Погружной насос 100RV-SP Q- 200м ³ /ч N-47,6 кВт Н-40м	2

Отделение десорбции

Отделение десорбции, регенерации и плавки предназначено для извлечения золота из насыщенного активированного угля, регенерации сорбента для повторного использования и получения товарного сплава.

Схема десорбционного узла.

Золотоносный уголь, извлеченный из системы выщелачивания-сорбции, подается в угольный бункер CTC3000 поз.2100601 для хранения. В бак десорбционного раствора PYS2224 поз.2100608 добавляется гидроксид натрия, нагревается и перемешивается. После полного растворения обеспечивается значение $pH \geq 13.5$. Открывается клапан в нижней части угольного бункера, и золотоносный уголь загружается в колонну десорбции JXZ12058 поз.2100602. Запускается циркуляционный насос CQB60-50-160G поз.2100605, который закачивает десорбционный раствор из бака поз.2100608 в систему, и система переходит в режим циркуляции. Включается компрессор JV-0.97/8 поз.2100607 для подачи воздуха во всю систему до достижения давления 0.2 МПа. После непрерывного циркуляционного нагрева электронагревателем DRQ150 поз.2100606, когда



температура в системе достигает 100-150°C, включается питание электролизера DJC-3130 и начинается операция электролиза.

В течение всего цикла десорбционный раствор реагирует с золотосодержащим углем в колонне десорбции, и золото переходит в десорбционный раствор

Обеззолоченный уголь выгружается из колонны и направляется на регенерацию.

Десорбционный раствор поступает в электролизную ванну поз.2100604 происходит реакция электроэкстракции, и золото осаждается из раствора, накапливаясь на катодных пластинах электролизера

В процессе электролиза происходит осаждение золота на катодах; обеднённый раствор фильтруется в вакуум-фильтре поз.2100613 и возвращается в контур десорбции через емкость для десорбционного раствора поз.2100608. Осадок с катодов периодически снимается и направляется на сушку на участок плавки золота. Цикл повторяется до полного извлечения золота из золотосодержащего угля и его накопления в электролизере.

Открывается дренажный клапан системы для слива десорбционного раствора из системы обратно в бак поз.2100608, открывается разгрузочный клапан в нижней части колонны десорбции для выгрузки активированного угля, и рабочий процесс завершается.

Регенерация угля

После десорбции уголь подаётся в контактный чан для травления в печь регенерации поз. 2100715. В процессе термической обработки: удаляются органические загрязнения; восстанавливается сорбционная способность угля; снижается содержание адсорбированных примесей.

Регенерированный уголь охлаждается, просеивается и возвращается в сорбционные чаны.

Кислота из кислотного бака поз.2100705 разбавляется и магнитным насосом CQB50-32-125F46 поз.2100706 перекачивается в один чан кислотной промывки BJS2.5*2.5 поз.2100701 для операции кислотной промывки обедненного угля. Отработанный раствор самотеком поступает в чан нейтрализации V-9,2м³ поз.2100704, где нейтрализуется гидроксидом натрия и сливается в дренажный приямок. Активированный уголь, требующий термической регенерации, сначала подается в бункер обедненного угля PTC1000 поз.2100714, а затем в печь термической регенерации активированного угля ZSL2000 поз.2100715 для операции термической регенерации. После высокотемпературной термической регенерации активированный уголь самотеком поступает в резервуар SZC-00 поз.2100716 для операции охлаждения водой угля. Охлажденный активированный уголь через угольный инжектор STQ150 снова поступает на операцию выщелачивания, тем самым реализуя регенерацию активированного угля.

Свежий уголь после обработки в чане для обработки нового угля MT2.5*2.5 поз.2100702 самотеком поступает в резервуар SZC-00 поз.2100716 и поступает на операцию выщелачивания.

Сушка и плавка

Катодный осадок после электролиза поступает в плавильный цех в титановый реактор поз.2200801/1 V- 500литров и обрабатывается азотной кислотой при температуре 90–95°C в течение 1–2 часов, при соотношении жидкость :твердое =



4:1. При высокой концентрации примесей или наличии инкапсулированного золота кислотное травление может повторяться 2–3 раза. После травления осадок фильтруется фильтре поз.2200802 под вакуумом и многократно промывается чистой водой до нейтральной реакции. Фильтрат (кислотный раствор) поступает в титановый реактор поз.2200801/2. Кислотный раствор заливается в реактор, добавляется поваренная соль для осаждения хлорида серебра, при температуре 40–60°C, время реакции — около 30 минут. После осаждения серебра проводится вакуумная фильтрация: осадок хлорида серебра возвращается в реактор, фильтрат — в буферный резервуар высокого уровня.

Осадок хлорида серебра из реактора разводится водой и перемешивается. Добавляется железный порошок для замещения серебра. Полученный серебряный осадок фильтруется под вакуумом, многократно промывается водой до нейтральной реакции и сушится для последующей плавки. Фильтрат отправляется в буферный резервуар для замещения.

Нейтрализация отходов. Жидкость после замещения поступает в реактор, где нейтрализуется гидроксидом натрия до нейтральной реакции. После фильтрации фильтрат утилизируется, а осадок, содержащий тяжёлые металлы (медь, свинец и др.), собирается и может быть реализован.

Плавка золота и серебра. Высушенные золотой и серебряный осадок плавятся в среднечастотной печи поз.2200811, формируются золотые и серебряные слитки. Шлак возвращается в систему цианирования.

Очистка дымовых газов

Дымовые газы, образующиеся в процессе плавки, собираются в единый трубопровод и направляются в башню абсорбции кислотного тумана, для нейтрализации и вывода в атмосферу.

Компрессорная

Компрессоры производительностью 37,0 м³/мин установлены в отдельно расположенном от производства помещении размерами 12,0х12,0м. В помещении компрессорной станции предусмотрена площадка для проведения ремонта с возможностью обслуживания компрессоров грузоподъёмной техникой, обеспечивающей подачу и перемещение оборудования при ремонте. Компрессорная станция обеспечивает потребности сорбционного отделения для подачи сжатого воздуха на чаны сорбции, а также для аэрлифтов и аэраторов типа Тайфун

Таблица 2.8 Спецификация основного технологического оборудования в компрессорной

Пози- ция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	Винтовой компрессор Ingersol Rand, воздушного охлаждения. Q=37,0м ³ /мин 7.5 бар, N=175 кВт RM185i-7.5A	2 (1 рез)
2	Рессивер V-10м ³	2



Реагентное хозяйство.

Реагентное хозяйство ОФ обеспечивает решение нижеследующих задач и включает в себя:

- хранение реагентов - расходный склад реагентов, склад СДЯВ, склад прекурсоров.

- приготовление растворов заданной концентрации – отделение приготовления реагентов.

- транспортировка растворов реагентов к точкам подачи и их дозирование в технологическое оборудование - внутрифабричная разводка трубопроводов.

Расходный склад реагентов

Расходный склад реагентов предназначен для приема, хранения и отпуска реагентов, таких как гидроксид натрия, активированный уголь и гипохлорит кальция, применяемых в технологическом процессе переработки руды. Здание склада (306-1-17) представляет собой одноэтажный крытый ангар арочного типа, размерами на плане 23,0х13,0 м, с предусмотренными отдельными помещениями хранения.

В помещении хранения гидроксида натрия предусмотрено хранение реагентов заводской таре (биг-бэг) массой 500 кг, размещаемых на палетах. Объем хранения составляет 9 тонн, при удельном расходе реагента 0,13 кг на 1 тонну перерабатываемой руды, месячный расход составляет 8,7 тонн. Едкий натр используется в приготовлении растворов для десорбции. Относится к веществам 2-го класса опасности. Реагент не горюч, взрыво- и пожаробезопасен, представляет собой едкое вещество.

В помещении хранения активированного угля, предусмотрено хранение в заводской таре (биг-бэг) массой 500 кг, размещаемых на палетах. Объем хранения составляет 10 тонн. Активированный уголь применяется для сорбционного извлечения золота из цианистых растворов технологического процесса. Уголь не токсичен, в форме поставки взрывобезопасен, является горючим материалом. Пыль реагента может образовывать горючие и взрывоопасные смеси с воздухом.

В помещении хранения гипохлорита кальция предусмотрено хранение реагента в пластиковых бочках массой 50 кг по ГОСТ 25263-1982, размещенных на палетах в два яруса. Общий объем хранения составляет 248,4 тонны, что обеспечивает месячную потребность реагента при удельном расходе 2,94 кг на 1 тонну перерабатываемой руды. Гипохлорит кальция является трудногорючим и взрывобезопасным веществом, по степени воздействия на организм человека относится к веществам 3-го класса опасности.

При взаимодействии с водой и кислотами или нагревании выше температуры 65°C выделяет токсичный газ сернистый ангидрид SO₂. В помещениях расходного склада реагентов предусмотрены технологические проходы и проезды для безопасного перемещения складской техники и персонала. Погрузочно-разгрузочные операции выполняются механизированным способом при помощи штаблера.

Склад СДЯВ

Расходный склад СДЯВ предназначен для приема, хранения и отпуска цианистого натрия, применяемого в технологическом процессе переработки руды. Расходный склад реагентов обеспечивает высокую безопасность хранения и выдачи

СДЯВ и защиту от несанкционированного проникновения на охраняемую территорию и безопасность труда. Предусмотрены требуемые охранные мероприятия расходного склада. Данные мероприятия обеспечивают необходимую защиту охраняемого объекта.

Завоз и вывоз на территорию склада производится по наряду.

Здание склада (306-1-18) представляет собой одноэтажный крытый ангар арочного типа, размерами в плане 21,0х10,0 м, в составе склада предусмотрены зоны для хранения реагента и необходимые служебные помещения, включая помещение для обезвреживания и обеспыливания. Обеспечено естественной и принудительной вентиляцией. Обеспечено аварийной вентиляцией, включающейся при превышении ПДК паров цианидов. В помещении хранения предусмотрено размещение цианистого натрия в герметичной заводской таре, с общим объемом хранения 78,95 тонн, что обеспечивает месячный запас реагента.

Основная опасность при работе на складе с цианидом натрия заключается в разрушении контейнера при погрузочных операциях с высыпанием ядовитой соли (1 тип аварии) и выделение цианистого водорода при попадании на цианид влаги, кислоты и воздействии температуры (2 тип), воздействия тепла от огня (3 тип).

Ликвидация аварии при первом типе предусматривает механический сбор пыли цианидом промышленным пылесосом с мешочным фильтром, высокой степени фильтрации не менее 99,997% (установка фильтра HEPA 13(14)), мокрой промывкой места просыпки нейтрализующим раствором для уничтожения следов цианида.

Все мероприятия при работе с цианидом проводятся в специальной герметичной одежде и промышленном противогазе с широкой маской высокого обзора не стесняющие движения. Это позволяет полностью обезопасить персонал при работе с открытым материалом СДЯВ. Стальной контейнер с поврежденной тарой и цианидом отвозится по наряду на нейтрализацию в отделение приготовления реагентов.

Ликвидация аварии второго типа проводится предупредительными мерами, охлаждения склада в летний период приточным воздухом и постоянным контролем за выделением цианистого водорода. Контроль осуществляется установленными на складе газоанализаторами, с выдачей сигналов и включением аварийной вентиляцией. Сигнализация срабатывает при достижении ПДК содержания цианистого водорода в рабочей зоне. Применение пола с уклонами позволяет даже при попадании воды на пол стекать в приямок.

Ликвидация аварии третьего типа проводится предупредительными противопожарными мерами:

Исключение применения на складе любых активных материалов (окислителей, кислот), вступающих в реакцию с контейнером и цианидом натрия для уменьшения риска пожара.

Планировка склада предусматривает наличие следующих функциональных отделений: общее отделение для хранения, отделение для хранения индивидуальных средств защиты.

На складе СДЯВ предусмотрена душевая по типу санпропускника, отделение приготовления обезвреживающего раствора и обезвреживания одежды, хранение спецодежды СИЗ и аптечки. Помещение оборудовано стеллажами, естественной (окна, форточки) и принудительной вентиляцией. Вентиляционные установки

включаются за 15 мин до входа в расходный склад. Об этом на входной двери вывешивается предупредительный плакат. Пусковые устройства этих установок располагаются снаружи возле входной двери. Вентиляционные установки имеют сигнализацию: световую – во время работы и звуковую – на случай непредвиденного прекращения работы.

Погрузочно-разгрузочные операции выполняются механизированным способом при помощи электрического погрузчика также предусмотрены технологические проходы и проезды для безопасного перемещения складской техники и персонала.

Склад прекурсоров

Склад прекурсоров (306-1-18.) представляет собой здание модульного типа, размерами в плане 12,03х4,7 м, разделенное на помещения хранения таких реагентов как: соляная кислота, азотная кислота, аммиачная селитра, сода кальцинированная, бура и стальная вата в заводской таре. В помещении хранения площадью 25,74 м² предусмотрено размещение соляной кислоты, относящейся ко 2 классу опасности, реагент не горюч, взрыво- и пожаробезопасен, представляет собой едкое вещество.

В помещении для хранения размещено 6 еврокубов с содержанием 35% HCL и плотностью $\approx 1,18$ кг/л, с общим объемом хранения 6000 л, что составляет запас реагента на 6 месяцев при удельном расходе реагента 0,017 кг на 1 тонну руды.

В помещении площадью 12,76 м² осуществляется хранение месячного запаса 960 л азотной кислоты осуществляется в герметичной заводской таре – ПНД канистры, емкостью 20 л.

В помещении площадью 12,76 м² осуществляется хранение месячного запаса аммиачной селитры осуществляется в 1 мешке массой 50 кг. Хранение месячного запаса соды кальцинированной осуществляется в двух мешках массой 50 кг. Едкий антр относится ко 2 классу опасности, реагент не горюч, взрыво- и пожаробезопасен, представляет собой едкое вещество, используется в приготовлении растворов для десорбции.

Хранение месячного запаса буры осуществляется в 1 мешке массой 50 кг, реагент не горюч, взрыво- и пожаробезопасен.

Хранение месячного запаса стальной ваты для электролизеров, толщиной нити 40-61 мкм, Fe 98,5%, Mn 0.75–1,20%, C $\leq$ 0,12%, Si $\leq$ 0,10%, P < 0,05%, S < 0,035% осуществляется в 15 полипропиленовых мешках по 20 кг. Механизированные работы с грузами внутри секций склада производятся при помощи ручного штаблера.

Отделение приготовления реагентов

Отделение приготовления реагентов - пристройка главного корпуса. Расход применяемых реагентов сведен в таблицу, точки подачи показаны на технологической схеме. Общая схема приготовления раствора реагентов следующая: реагенты в упакованном виде привозятся погрузчиками в растворное отделение, растворение производится перемешиванием и агитацией в контактных чанах. Все операции по доставке реагентов из расходных складов, вскрытие, загрузка реагентов в контактные чаны полностью механизированы и максимально автоматизированы.

Уровень заполнения чанов и работа вентиляции контролируется



автоматически.

Таблица 2.9 Виды и расход реагентов на фабрике

№ п/п	Наименование реагента	Назначение	Удельный расход	Конц. (%)	Примечание
I	Отделение Измельчения, Отделение Сорбции				
1	Известь	Регулирование рН	4 кг/т	Сухой порошок	
2	Цианид натрия	Выщелачиватель	1 кг/т	1%	
3	Флокулянт	Флокулянт	15 г/т	0.10%	
II Цех нейтрализации и обезвреживания цианидов					
1	Гипохлорит кальция или метабисульфит натрия	Реагент для обезвреживания цианидов	2,94/1,74 кг/т	35/93	Справочное значение
III Отделение десорбции-электролиза и регенерации угля					
1	Сода кальцинированная (Na ₂ CO ₃)	Нейтрализация кислоты	0,58 кг/кг сплава Доре	99%	
2	Соляная кислота (30%)	Кислотная промывка и активация угля	0,017 кг/т	35%	
IV Участок плавки золота					
1	Азотная кислота	Кислотная промывка примесных металлов	2 кг/кг золота		
2	Гидроксид натрия	Нейтрализация	2,5 кг/кг золота		
3	Поваренная соль	Извлечение серебра	0,15 кг/кг золота		
4	Железный порошок	Цементация серебра	0,1 кг/кг золота		
5	Бура	Плавка	0,022 кг/кг золота		
6	Селитра	Плавка	0,022 кг/кг золота		
7	Карбонат натрия	Плавка	0,005 кг/кг золота		

Таблица 2.10 – Спецификация основного технологического оборудования в отделении приготовления реагентов

Позиция	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
1	Станция растаривания и приготовления цианида натрия (NaCN) V=5м³, N=9.6кВт	1
2	Станция обезвреживания тары N=2.2кВт	1
3	Пресс пустой тары N=7.6кВт	1
4	Станция растаривания и приготовления щелочи (NaOH) V=3м³, N=0,55кВт	1
5	Станция растаривания и приготовления железного купороса (FeSO ₄) V=1м³, N=0,55кВт	1
6	Станция растаривания и приготовления гипохлорита кальция (Ca(ClO) ₂) V=12,5м³, N=5кВт	1
7	Емкость V _{раб} = 15м³. N=1.5кВт (NaCN)	2
8	Емкость V _{раб} = 5м³ (NaOH)	1
9	Емкость V _{раб} = 12.5м³, N=1.5кВт (Ca(ClO) ₂)	1
10	Станция насосная перекачивания NaCN Q=34, N=2.2кВт	2
11	Станция насосная дозирующая NaCN Q=0,5-1м³, N=1.1кВт	1
12	Станция насосная перекачивания NaOH Q=35м³, N=2.2кВт	1
13	Станция насосная NaOH Q=0,5-1м³, N=1.1кВт	1
14	Станция насосная FeSO ₄ Q=35м³, N=2.2кВт	1
15	Станция насосная перекачивания Ca(ClO) ₂ Q=34м³, N=2.2кВт	1
16	Станция насосная Ca(ClO) ₂ Q=1-5м³, N=2.2кВт	1
17	Кран подвесной однопролетный г/п 2т Lпр.9м Lкр.10.8м H=8м, Нобщ.=4,2кВ	1
18	Агрегат насосный погружной Q=13м³/ч H=6.5м N=1.5кВт в комплекте со шкафом управ.	2

Участок приготовления раствора цианида натрия:

NaCN в стальных барабанах доставляется из расходного склада в отделение реагентов, устанавливается в установку для растаривания барабанов поз.1 и приготовления раствора заданной концентрации и подачи раствора в расходный чан. В данной установке предусмотрена емкость для приготовления раствора цианида и насосы для подачи раствора в расходную емкость, которая находится в одном помещении с установкой. Полученный раствор цианида натрия из установки подают в расходный чан поз.7 из которого насосом поз.10,11 для агрессивных сред раствор цианида перекачивается в чаны предварительного выщелачивания и в чаны сорбции. После освобождения тары и использования предметов, загрязненных цианистыми солями, производят их обезвреживание в установке обезвреживания тары поз.2 подают раствор железного купороса, расходный чан которого установлен на участке приготовления щелочных растворов отделения приготовления реагентов. В этот раствор с обезвреживающим составом погружают тару и предметы, тщательно перемешивают в течение 30 минут, затем оставляют стоять еще 3 - 4 часа для полного обезвреживания тары, использованный раствор направляется на нейтрализацию в хвостовую пульпу. Приготовление раствора цианида натрия считается опасной операцией, поэтому необходим инструктаж



персонала, выполняющего приготовление растворов и контроль за соблюдением безопасных приемов работы.

Участок приготовления щелочных растворов

Приготовления раствора гипохлорита кальция:

Гипохлорит кальция доставляют в растворное отделение в мешках, проводят растарку на установке растаривания и приготовления раствора поз.6 и готовят раствор в чане объемом 12,5 м³. Приготовленный раствор гипохлорита кальция самотеком подается в расходный чан откуда насосом для агрессивных сред раствор гипохлорита перекачивается в чан дезактивации на участок обезвреживания.

Приготовления раствора сульфата железа:

Реагент поступает на ЗИФ в полипропиленовых мешках. Растарку мешков проводят на установке растаривания и приготовления раствора поз.5. Сульфат железа направляется на установку для дезактивации пустых барабанов из-под токсичного реагента – цианида натрия. Расход сульфата железа осуществляется вручную по расходомеру, встроенному в трубопровод.

Приготовление раствора гидроксида натрия (NaOH):

Реагент доставляется из расходного склада в мешках на установку растаривания и приготовления раствора поз.4 Приготовленный раствор гидроксида натрия перекачивается в расходный чан объемом 5 м³, потом насосом для агрессивных сред раствор подается на нейтрализацию и корректировку pH раствора в процессе цианирования. На установках где производят растаривание установлены аспирационные отсосы

Склад пустой тары (306-1-19) представляет собой навес открытого типа, предназначенный для хранения пустой тары, образующейся при использовании реагентов и материалов в технологическом процессе. Склад выполнен в виде холодного навеса размерами 12,0х12,0 м и конструктивно разделен на две секции по 72,0 м². Навес выполняет функцию защиты тары от атмосферных осадков и ветрового воздействия, обеспечивая естественную вентиляцию. Площадка имеет непроницаемое покрытие с отводом воды для исключения накопления осадков. Утилизация накопленной тары осуществляется в соответствии с установленными производственными регламентами и требованиями экологической безопасности. Механизация разгрузки и погрузки осуществляется погрузчиком. Компонировочные чертежи склада пустой тары приведены в комплекте 306-1-19-ТХ.

Контроль работы основного технологического оборудования.

Пробы технологического опробования, а также приемочного контроля предназначены для получения следующих характеристик продуктов:

- определение содержания
- гранулометрический состав готовой продукции;
- содержание влаги в исходном питании,

Отбор проб и подготовка их к испытанию осуществляется службой инженера-технолога.

Пробоподготовительное отделение и лаборатория располагаются в отдельно стоящем здании длиной 54 метра и шириной 9 метров. Режим работы лаборатории 365 дней по 24 часа, годовой фонд рабочего времени составляет 8760 часов.

Химико-аналитическая лаборатория предназначена для производства анализов



на содержание металлов в руде и продуктах переработки руды месторождения «Уштаган». В данном проекте в лаборатории предусматриваются следующие производственные помещения: Склад прекурсоров; Склад СДЯВ; Кернохранилище; Сушильное отделение; Компрессорная; Отделение шихтования; Весовая; Плавильный зал; Спектральный зал; Аналитическое отделение; Склад для хранения проб; Склад хранения реагентов, посуды и расходных материалов; Вспомогательные помещения

Таблица 2.11 – Карта контроля технологического процесса

№ п	Стадия процесса	Наименование продукта	Контролируемые параметры	Метод измерения	Периодичность контроля
1	Дробление	Исходная руда	Масса Влажность Содержание Au	Весовой Атомная абсорбция, (пробирный)	Постоянно с конвейерной ленты отбираются пробы, формируется сменная проба.
2	Питание измельчения	Дробленая руда	Влажность, вес, содержание Au, Ag	Атомно-абсорбционный, пробирный	Отбирается автоматическим пробоотборником
3	Сгущение слива ГЦ	Питание сорбции	Объем растворов, концентрация цианида, Au, Ag и pH раствора	Атомно-абсорбционный, титриметрический	Отбирается автоматическим пробоотборником
		Слив сгустителя	Анализ Au в жидкой и твердой фазе		Постоянно Сменная проба
4.	Хвосты сорбционного выщелачивания	Хвостовая пульпа	Анализ Au в жидкой и твердой фазе		Отбирается автоматическим пробоотборником
5.	До и после электролизера	Десорбирующий раствор	Содержание Au, щелочи и цианида, температура и объем раствора		После начала десорбции через 10 мин, 1 ч, 2 ч и далее каждые 2 часа
6.	После разгрузки колонны десорбции	Уголь после регенерации	Содержание Au, Ag	Атомно-абсорбционный	После каждого цикла



7.	Из готового продукта	Сплав Доре	Вес, содержание Au, Ag	Пробирный	
8.	После плавки	Шлаки плавки			

Ремонтное хозяйство

Ремонтно-механический цех (306-1-14-ТХ)

Ремонтно-механический цех предназначен для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной и технологической техники предприятия, а также для хранения и выдачи инструментов, запасных частей, эксплуатационных материалов и технических жидкостей.

Здание ремонтно-механического цеха (поз. по ГП 1-14) выполнено закрытого типа, отапливаемое. Габариты здания, планировочные решения и состав технологического оборудования приняты с учетом обслуживания карьерного самосвала LGMG MT60 грузоподъемностью 60 тонн (габаритные размеры техники: 8630×3400×4280 мм).

Внутреннее пространство цеха разделено на технологические зоны в соответствии с функциональным назначением. Состав помещений включает:

- зону осмотра и обслуживания техники;
- участок механической обработки;
- сварочный участок;
- склад инструментов;
- склад запасных частей (ЗИП);
- склад трансмиссионных масел и эксплуатационных жидкостей;
- аккумуляторную и зарядную.

Зона осмотра и обслуживания занимает основную часть производственного пространства и предназначена для выполнения комплекса планово-предупредительных и восстановительных операций. В зоне предусмотрена смотровая яма, а также установлена подвесная кран-балка грузоподъемностью 5 тонн для механизации ремонтных работ.

Участок механической обработки предназначен для восстановления и изготовления деталей и комплектующих. Участок оснащён металлорежущим оборудованием, обеспечивающим выполнение необходимых операций.

Сварочный участок предназначен для ремонта и изготовления металлических изделий и оснащён двумя рабочими постами.

Склад ЗИП оборудован стеллажами для хранения запасных частей и имеет отдельный въезд и связь с зоной обслуживания техники. Отдельно предусмотрены помещения хранения трансмиссионных масел и технических жидкостей.

Аккумуляторная и зарядная оборудованы стеллажами для отдельного хранения заряженных и разряженных аккумуляторных батарей и оснащены отдельными выходами.

В главном корпусе, в отделении сгущения, предусмотрена слесарная



мастерская (помещение № 2 по экспликации), оснащённая сварочным оборудованием, а также вертикально-сверлильным и точильно-шлифовальным станками (см. чертёж 306-1-8.2).

Объемно-планировочные решения, принятые в данном проекте, обусловлены характером технологических процессов и размещаемым технологическим оборудованием, учитывают требования норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика.

Часть зданий складского назначения запроектированы в виде бескаркасных ангаров, из БМК модулей и в виде открытой площадки:

Склад ТМЦ (306-1-15)

Здания склада ТМЦ представляет собой прямоугольные здания арочного типа размерами в плане 48,0х18,0х9,0(н).

Каркас здания - арочные конструкции из сплошных на всю длину гнутых профилей постоянного радиуса кривизны с пролетом 18,0 м и отметкой верха сводчатого потолка 9,0 м. От отм. +1,000 м закрепленные в основании на болтовые соединения.

Для арочных конструкции, принят оцинкованный стальной лист - $t=1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки.

Для торцевых конструкции, принят оцинкованный стальной лист - $t=1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки.

Цоколь высотой 1,0 м выполнен из монолитной ж/б стены толщиной 500 мм. В качестве утеплителя для цоколя принят утеплитель ISOVER OL-E ($\lambda = 0,036$) толщиной 50 мм.

Внутренние перегородки - трехслойные стеновые сэндвич панели, из металлического профилированного листа толщиной 0,5 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной - 100 мм по ГОСТ 32603-2012.

Склад реагентов (306-1-17)

Здания склад реагентов представляет собой прямоугольные здания арочного типа размерами в плане 23,0х13,0х6,5(н).

Каркас здания - арочные конструкции из сплошных на всю длину гнутых профилей постоянного радиуса кривизны с пролетом 13,0 м и отметкой верха сводчатого потолка 6,5 м. От отм. +1,000 м закрепленные в основании на болтовые соединения.

Для арочных конструкции, принят оцинкованный стальной лист - $t = 1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки.

Для торцевых конструкции, принят оцинкованный стальной лист - $t=1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки.

Цоколь высотой 1,0 м выполнен из монолитной ж/б стены толщиной 300 мм



без утепления. Внутренние перегородки - трехслойные стеновые сэндвич-панели, из металлического профилированного листа толщ. 0,5 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной - 100мм по ГОСТ 32603-2012.

Склад СДЯВ (306-1-18)

Здание склада СДЯВ представляет собой прямоугольные здания арочного типа размерами в плане 21,0х10,0х6,0(н).

Каркас здания - арочные конструкции из сплошных на всю длину гнутых профилей постоянного радиуса кривизны с пролетом 10,0 м и отметкой верха сводчатого потолка 6,0 м. От отм. +1,500 м закрепленные в основании на болтовые соединения.

Арочные конструкции из сплошных на всю длину гнутых профилей постоянного радиуса кривизны с пролетом 15,0м и высотой 7,77 м от отм. 0,000. Соединение элементов свода-арки между собой и торцевых стен производить вальцовочной машиной.

Для арочных конструкции, принят оцинкованный стальной лист $t=1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки. Для торцевых конструкции, принят оцинкованный стальной лист - $t=1,5$ мм группы 08ПС или 08КП, класса покрытия по ГОСТ 14918-2020 нормальной точности прокатки с утеплителем. В качестве утеплителя стен - минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна толщиной -100мм.

Цоколь высотой 1,5м выполнен из монолитной ж/б стены толщиной 300 мм.

Внутренние перегородки трехслойные стеновые сэндвич-панели заводского изготовления, из металлического профилированного листа толщ. 0,5 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной – 100 мм по ГОСТ 32603-2012, также применены гипсокартонные перегородки поэлементной сборки на металлическом каркасе КНАУФ, толщиной - 125мм.

Склад прекурсоров (306-1-18.1)

Склад прекурсоров - запроектирован из 2-х блочно-модульного типа контейнеров размерами 2,5 х 12,0 х 2,7 (н) м. Основанием для контейнера являются сборные блоки ФБС.

Площадка хранения пустой тары (306-1-19)

Площадка хранения пустой тары имеет прямоугольную форму на плане, без подвала, размерами на плане в осях 12,0 х 12,0 м. Высота сооружения по коньку 4.27 м.

Навес изготовлен из металлических конструкций с покрытием из профилированного листа по ГОСТ 24045-2016. По периметру площадки предусмотрено ограждения из плетеной сетки с ромбической ячейкой на металлическом каркасе из уголков.

Здание главного корпуса, склад дробленой руды, склад извести, административно-бытовые, офисные здания, а также здания вспомогательного и подсобного назначения выполнены в виде металлического каркаса с сэндвич-панелями в качестве ограждающих конструкций:



Главный корпус (306-1-8)

Главный корпус представляет собой здание из 9 блоков, функционально связанных между собой и объединенных в единое здание, с размерами в плане в осях 30,0 х 131,0 метров.

Каркас здания главного корпуса - металлические колонны, стальные балки.

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной -100 мм. по металлическим прогонам.

Цоколь ж/б высотой 600 мм с утеплением. В качестве утеплителя - Утеплитель ISOVER OL-E - 60мм с последующей декоративной штукатуркой и окраской.

Внутренние перегородки трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции -НГ , предел огнестойкости EI90, толщиной -100 мм. по металлическим прогонам., в отделении плавки золота в осях 7-9 А-В перегородки - железобетонные толщиной 300 мм и частично из одинарного стального каркаса из стальных профилей ПС 75 с обшивкой из гипсокартонных строительных плит толщиной 14 мм. Внутреннее заполнение полости каркаса минераловатными плитами толщиной 60мм и плотностью 40 кг/м3/. Общая толщина перегородки - 128мм. Тип перегородки по каталогу КНАУФ- С111.

Ограждающие конструкции кровли - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости (REI 60), толщиной - 120 мм по металлическим прогонам.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 однокамерные стеклопакеты (4М1-16-4М, Д2), приведенное сопротивление теплопередаче 0,35 м²С/Вт.

Двери - металлические, противопожарные.

В осях 1/3-1/1, Д/1-К размещается блок «отделение нейтрализации». Данный блок одноэтажный, размеры данного блока в осях 12,0 х 21,0 м, высотой до низа балок перекрытия 11,9 м. В данном отделении предусмотрен двухопорный подвесной кран грузоподъемностью 2,0 т, с отм. н.+11,500, с подкрановой площадкой на отм. +9,500 для обслуживания крана.

В осях 1-10, Г-К размещается блок, в котором находится «отделение сорбции». Данный блок одноэтажный, размеры данного блока в осях 30,0 х 54,0м, высотой до низа ферм 25,7 м. В отделении предусмотрен мостовой кран грузоподъемностью 10,0 т, с отметкой уровня головки рельса +23,500, с подкрановой площадкой на отметке +21,000 для обслуживания крана. Так же предусмотрены площадки обслуживания для оборудования на отметках +5,000; +10,200; +11,900; +12,500; +12,800; +13,100; +13,400; +13,700.

В осях 11-17, Г-К расположен блок «отделение измельчения». Данный блок одноэтажный, размерами в осях 36,0 х 30,0 м, с высотой до низа ферм 22,05 м. В данном блоке предусмотрен мостовой кран грузоподъемностью 32,0 т, с отметкой уровня головки рельса +19,000 и с площадкой обслуживания на отметке +17,700. Предусмотрены площадки обслуживания для оборудования на отм. +3,200; +9,200; 11,300; +13,600.

В осях 18-22, Е-К расположен блок «сгущения». Данный блок одноэтажный

размерами в плане 18,0х24,0 м, с высотой до низа балок перекрытия +8,320. В данном блоке предусмотрен кран грузоподъемностью 3,2 т, с отметкой низа +15,000, с подкрановой площадкой на отм. +13,000 для обслуживания крана. Так же предусмотрены площадки обслуживания для оборудования на отметках +5,500; +6,700; +7,700.

В осях 4-10, А-В расположен блок «десорбции». Данный блок одноэтажный с размерами в плане 12,0 х 36,0 м и высотой до низа балок перекрытия 14,39 м. Данный блок разделен на два отделения: отделение десорбции и реактивации насыщенного угля и отделение участка плавки золота. В отделение участка плавки золота размещены бытовые помещения и кассы с местным перекрытием на отметке +3,000. В отделение десорбции и реактивации насыщенного угля осях 3-7, А-В, предусмотрен кран грузоподъемностью 3,2 т, с отметкой низа +14,000, с подкрановой площадкой на отметке +12,000 для обслуживания крана.

В осях 2-8, Л-Н расположен блок «отделение приготовления реагентов». Данный блок одноэтажный, размерами в осях 12,0 х 30,0 м, с высотой до низа балок перекрытия 10,31 м. Данный блок разделен на два отделения: отделение приготовления гипохлорита кальция и отделение приготовления цианида натрия, разделяющейся между собой перегородкой из трехслойной панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной - 100 мм по металлическим прогонам. В отделение приготовления гипохлорита кальция в осях 3-6, Л-Н, предусмотрен кран грузоподъемностью 2,0 т, с отметкой низа +10,000, с подкрановой площадкой на отметке +8,000 для обслуживания крана. В здании предусмотрены два тамбура с местным перекрытием на отм. н. +3,000 из трехслойной панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной - 100 мм по металлическим прогонам.

В осях 1-4, А-В расположен блок «Венткамеры №2». Данный блок одноэтажный, размерами в осях 12,0х12,0 м., с высотой до низа балок перекрытия +10,400 м. В осях 1-3, А-В расположены две тали с грузоподъемность 3,0 т с отметкой низа +4,370 и +10,000. Предусмотрена площадка для размещения оборудования на отм. +5,000.

В осях 2-3, Л-Н расположен блок «Венткамеры №1». Данный блок одноэтажный, размерами в осях 12,0х6,0 м, с высотой до низа балок перекрытия +3,700.

В осях 13-17, Б-В расположен блок «электрощитовая с венткамерой». Данный блок одноэтажный, размерами в осях 24,0х6,0 м., с высотой до низа балок перекрытия +3,400 м. В здании предусмотрены помещения АСУТП, электрощитовая и венткамера с воздухозаборными камерами.

Склад дробленой руды (306-1-5)

Здания склада представляет собой прямоугольные здания размерами в плане 66,0х25,0х15,5(н), с подземной частью с размерами в осях 66,0х6,5 м и глубиной 5,4 м. В подземной части здания располагается разгрузочная галерея с конвейером на отм. -5,400 и площадка на отм. -3,400. В осях 2-12, Б-В предусмотрена таль грузоподъемностью 1,0 тс, с отм. н. -0,940. В осях 1-12, Б-В предусмотрена таль грузоподъемностью 1,0 тс, с отм. н. +14,500 с подкрановой площадкой на отм



+12,400 для обслуживания крана. На отм. +8,400 располагается изолированная площадка для конвейера для контроля уровня загрузки и доступа к узлам перегрузки.

На отм. 0,000 Основная площадка складирования руды.

Каркас здания склада - металлические колонны, стальные балки.

Цоколь высотой 1,5 м решен из монолитной ж/б стены толщиной 200 мм без утепления.

Стеновое ограждение склада - профлист по металлическим прогонам.

Ограждающие конструкции кровли - профлист по металлическим балкам.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, однокамерные стеклопакеты (4М1-16-4М1, Д2), приведенное сопротивление теплопередаче 0,35 м²°С/Вт.

Ворота - распашные, металлические. Кровля- двухскатная. Здание - не отапливаемое.

Склад извести (306-1-6),

Здания склад извести представляет собой квадратное здание с размерами в плане 13,0 х 13,0 м. Высота до низа несущих конструкций +11,580, с подвесным электрическим подвесным однопролетным краном г/п 2т, низ на отм. +11,100, с площадкой обслуживания крана на отм. +9,100.

Каркас здания - металлические колонны, стальные балки.

Цоколь высотой 0,2 м решен из монолитной ж/б стены толщиной 200 мм с утеплением. В качестве утеплителя - утеплитель ISOVER Фасад ($\lambda = 0,034$) - 60 мм с последующей окраской.

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI30, $\delta=80$ мм.

Ограждающие конструкции кровли - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости RE 30 минут, $\delta=100$ мм.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, остекление тонированное, однокамерные стеклопакеты (4М1-16-4М, Д2), приведенное сопротивление теплопередаче 0,35 м²°С/Вт.

Ворота, двери - распашные, металлические. Кровля — двускатная. Водосток - внутренний организованный.

АБК (306-1-10)

Здание административно - бытового корпуса представляет собой каркасное одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,5 х 50,0 метров.

Административно бытовой комплекс условно поделен на зоны бытовых помещений и административных. В административной зоне предусмотрены кабинеты для ИТР и буфет с раздаточной на 40 посадочных мест с минимальным количеством помещений. В бытовой зоне предусмотрены гардеробные для рабочих с душевыми и санитарными узлами, а также комнаты хранения чистого и грязного белья, комната выдачи нарядов и кабинет врача.

Цоколь ж/б высотой 300 мм с утеплением. В качестве утеплителя утеплитель ISOVER OL-E – 100 мм.



Стены - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам с утеплителем из минераловатной ваты на базальтовой основе, класс А1, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, КО (45) $\delta=120$ мм.

Внутренние перегородки 2-ух типов: кирпичные армированы (толщина 120 мм, и 250 мм) выполнять из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Категория кирпичной кладки - II с нормативным сопротивлением осевому растяжения по непривязанным швам должно быть не менее $R=1,2 \text{ кг/см}^2$ (120кПа) и перегородки из одинарного стального каркаса из стальных профилей ПС 100 с обшивкой из гипсокартонных строительных плит толщиной 12,5 мм. Внутреннее заполнение полости каркаса минераловатными плитами толщиной 60 мм и плотностью 40 кг/м^3 . Общая толщина перегородки - 100 мм и 125 мм. Тип перегородки по каталогу КНАУФ- С111.

Чердачное перекрытие - из стального профилированного настила, по металлическим балкам, утеплитель ISOVER OL-P – 150 мм (жесткие плиты) ($\lambda=0,037$), 2 слоя ЦСП.

Кровля - двускатная; с холодным чердаком из оцинкованного профилированного листа, толщиной 0,7 мм, высотой волны 57 мм, с полимерным покрытием, на металлическом каркасе, вентилируемая.

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2.

Двери - наружные металлические, внутренние металлопластиковые, деревянные.

Водосток - наружный, организованный. Здание - отапливаемое.

Офис (306-1-12)

Здание офиса представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, размерами в плане в осях 15,0x41,0 м, с высотой этажа 3,0 м.

В здании офиса расположены помещения административно персонала (кабинеты), конференц-зал на 15-18 человек, электропомещение, водомерный узел, венткамера и санитарные узлы.

Цоколь ж/б высотой 300 мм с утеплением. В качестве утеплителя - утеплитель ISOVER OL-E - 100 мм.

Стены - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам с утеплителем из минераловатной ваты на базальтовой основе, класс А1, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, КО (45) $\delta=120$ мм

Внутренние перегородки 2-ух типов: кирпичные армированы (толщина 120 мм, и 250 мм) выполнять из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Категория кирпичной кладки-II с нормативным сопротивлением осевому растяжения по непривязанным швам должно быть не менее $R=1,2 \text{ кг/см}^2$ (120кПа) и перегородки из одинарного стального каркаса из стальных профилей ПС 100 с обшивкой из гипсокартонных строительных плит толщиной 12,5 мм. Внутреннее заполнение полости каркаса минераловатными плитами толщиной 60 мм и плотностью 40 кг/м^3 . Общая толщина перегородки - 100 мм и 125 мм. Тип перегородки по каталогу КНАУФ- С111.

Чердачное перекрытие - из стального профилированного настила, по металлическим балкам, утеплитель ISOVER OL-P, -150 мм (жесткие плиты) (λ



$\lambda=0,037$), 2 слоя ЦСП.

Кровля - двускатная; с холодным чердаком из оцинкованного профилированного листа, толщиной 0,7мм, высотой волны 57мм, с полимерным покрытием, на металлическом каркасе, вентилируемая.

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2

Двери - наружные металлические, внутренние металлопластиковые, деревянные.

Водосток - наружный, организованный. Здание - отапливаемое.

Лаборатория ХАЛ (306-1-13),

Здание лаборатории представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, размерами в плане в осях 9,0х54,0 м, с высотой этажа 3,5 м.

Цоколь ж/б высотой 300 мм с утеплением. В качестве утеплителя - утеплитель ISOVER OL-E - 100мм.

Стены - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам с утеплителем из минераловатной ваты на базальтовой основе, класс А1, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, КО (45) $\delta=120$ мм.

Внутренние перегородки 2-ух типов: кирпичные армированы (толщина 120мм, и 250 мм) выполненные из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Категория кирпичной кладки-II с нормативным сопротивлением осевому растяжения по непривязанным швам не менее $R=1,2$ кг/см²/ (120КПа) и перегородки из одинарного стального каркаса из стальных профилей ПС 100 с обшивкой из гипсокартонных строительных плит толщиной 12,5 мм . Внутреннее заполнение полости каркаса минераловатными плитами толщиной 60мм и плотностью 40 кг/м³/. Общая толщина перегородки -100 мм и 125мм. Тип перегородки по каталогу КНАУФ - С111.

Чердачное перекрытие - из стального профилированного настила, по металлическим балкам, утеплитель ISOVER OL-P, - 150 мм (жесткие плиты) ($\lambda=0,037$), 2 слоя ЦСП.

Кровля - двускатная; с холодным чердаком из оцинкованного профилированного листа, толщиной 0,7мм, высотой волны 57мм, с полимерным покрытием, на металлическом каркасе, вентилируемая.

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2.

Двери - наружные металлические, внутренние металлопластиковые, деревянные.

Водосток - наружный, организованный. Здание - отапливаемое.

Ремонтно- механический цех (306-1-14)

Здание ремонтно-механического цеха имеет прямоугольную форму на плане, без подвала, размерами на плане в осях 12,0 х 30,0 м. Здание имеет перепад высот. В осях 1-4, высота по коньку составляет 4,84 м, в осях 5-8, по коньку составляет 8,54



м. К зданию примыкают две пристройки по осям А и В. Размеры пристроек в осях 2,9 х 12,0 м. Высота по коньку 3,93 м.

В здании предусмотрены помещения различного функционального назначения: зона осмотра и обслуживания, участок механической обработки, электрощитовая, венткамера, тамбур, аккумуляторная, зарядная, склад инструментов, коридор, санузел, сварочный участок, склад трансмиссионных масел и технических жидкостей, склад ЗИП, помещение для уборочного инвентаря.

Здание выполнено в металлокаркасном исполнении.

Внутренние перегородки 2-ух типов: трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной -100 и перегородок из одинарного стального каркаса из стальных профилей ПС 75 с обшивкой из гипсокартонных, аквапанельных листов толщиной 12,5 мм. Внутреннее заполнение полости каркаса минераловатными плитами толщиной 60 мм и плотностью 40 кг/м³. Общая толщина перегородки - 128 мм. Тип перегородки по каталогу КНАУФ- С111.

Каркас здания - металлические колонны, стальные балки.

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной - 100 мм. по металлическим прогонам.

Ограждающие конструкции кровли - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости (REI 60), толщиной -120 мм по металлическим прогонам.

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2.

Двери - наружные металлические, внутренние металлопластиковые, деревянные, противопожарные

Кровля - двухскатная. Здание - отапливаемое.

Пожарный депо на 2 автомашины (306-1-20),

Пожарный пост представляет собой 1-но этажное, прямоугольное здание, размерами в плане в осях 21,0 х 30,0 метров. В осях 1-2, 4-6 размещены административно-бытовые, подсобно-вспомогательные и технические помещения, с местным перекрытием из подвесного потолка на отм. низа. +3,000. В осях 2-4, А-Г размещен гараж на 2 пожарные машины со смотровой ямой. Высота до низа несущих конструкций +5,100.

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, $\delta=120$ мм.

Внутренние перегородки кирпичные армированные (толщина 250, 120 мм) выполнять из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Категория кирпичной кладки-II с нормативным сопротивлением осевому растяжению по непривязанным



швам должно быть не менее $R=1,2 \text{ кг/см}^2/ (120\text{КПа})$.

Цоколь ж/б высотой 600 мм с утеплением. В качестве утеплителя - Утеплитель ISOVER OL-E - 60мм с последующей декоративной штукатуркой и окраской.

Ограждающие конструкции кровли -трехслойные панели типа "Сэндвич" по металлическим прогонам на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции -НГ, предел огнестойкости REI 60 мин. $\delta=150\text{мм}$

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2

Двери - наружные металлические, внутренние металлопластиковые, деревянные, противопожарные

Кровля - двухскатная, бесчердачная. Здание - отапливаемое.

Компрессорная (306-1-21)

Здание представляет собой одноэтажное здание размерами в плане в осях 9,0х 12,0 м, высотой до низа несущих конструкций 4,82 м.

Рядом с компрессорной открытая огороженная площадка для ресиверов с переходными площадками обслуживания на отм. +3,100; +5,300

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции -НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной - 100 мм. по металлическим прогонам.

Цоколь ж/б высотой 600 мм с утеплением. В качестве утеплителя - Утеплитель ISOVER OL-E - 60мм с последующей декоративной штукатуркой и окраской.

Ограждающие конструкции кровли -трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции -НГ, предел огнестойкости (REI 60), толщиной -120 мм по металлическим прогонам.

Кровля- двухскатная

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, однокамерные стеклопакеты (4М1-16-4М, Д2), приведенное сопротивление теплопередаче 0,35 м²°С/Вт.

Ворота - металлические

Водосток - наружный, неорганизованный.

Здание -отапливаемое.

Часть зданий на промышленной площадке: АБК для кладовщиков, КПП №1, КПП №2, КПП с весовой и здания на вахтовом поселке : общежитие для рабочих №1... №3, для VIP, ИТР, охраны, банно-прачечный комплекс, столовая- медпункт, КПП, выполнены в виде модульных блоков комплектной поставки, сблокированных между собой, оснащенные всем технологическим и вспомогательным оборудованием. Основанием для блок-модулей являются блоки ФБС.

Каркас блок-модулей - легкая стальная металлоконструкция, усиленной рамой пола поясом по периметру из горячекатаного швеллера №20

ГОСТ 8240-97 с поперечными балками из гнутых швеллеров (180х40х3мм), и усиленным поясом рамы потолка по периметру из горячекатаного швеллера №12 швеллера ГОСТ 8240-97 с поперечными балками из гнутых швеллеров (70 х 30х2мм). Заполнение стен, пола и потолка: пароизоляция гидроизоляционная



пленка=100мкм, негорючий, рулонный утеплитель из штапельного стекловолокна на синтетическом связующем ISOVER КЛАССИК, марки КТ 40-TWIN - 180 мм ($\lambda=0,040$) с защитой от «проседания», обрешетка -брус, сосна 100х50 мм, шаг 425 мм

ОСБ, $\delta=18$ мм. В качестве отделки на полу линолеум, плитка в зависимости от назначения помещения, на стенах и потолках металлический сайдинг или МДФ.

Внутренние перегородки поэлементной сборки $\delta=80$ и 150мм по каркасу из гнутых замкнутых профилей сечения (40х40х2 мм) с отделкой из металлического сайдинга или МДФ.

Окна - из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления с заполнениями двухкамерными стеклопакетами (4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередачи Г2.

Двери - металлические, металлопластик. противопожарные

Кровля - двускатная из стального профилированного настила Н57 по ГОСТ 24045-2010 и мало уклонная из металлического листа, толщиной 1,5мм для зданий КПП

Водосток-наружный, организованный, а для зданий КПП наружный неорганизованный. Здания - отапливаемые.

АБК для кладовщиков (306-1-11)

Здание Административно-бытового корпуса для кладовщиков представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0 х 21,0 метров, состоящие из 7-ми сблокированных между собой модульных блоков комплектной поставки, размерами 12,0х3,0м.

В административно-бытовом корпусе предусмотрены кабинеты, гардеробные и вспомогательные бытовые помещения.

КПП с весовой (306-1-7)

Здание КПП с весовой представляет собой здание прямоугольной формы из модульного блока комплектной поставки, размером 2,5 х 12,0 х 2,70 (h) м. и открытой зонной с автомобильными весами.

В здании КПП расположены: тамбур, комната оператора, санитарный узел, комната охраны.

КПП и КПП №1 (306-1-33, 3-10)

Здание КПП №1 представляет собой здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0 х 6,0 с высотой до низа потолка 2,42, состоящий из 2-х сблокированных между собой модульных блоков комплектной поставки, размерами 6,0х2,5м.

В здании КПП расположены: проходная, комната охраны, санитарный узел.

КПП №2 (306-1-33.1)

Здание КПП №2 представляет собой здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0 х 9,0, с высотой до низа потолка 2,42, состоящий из 2-х сблокированных между собой модульных блоков комплектной поставки, размерами 9,0х3,0м.

В здании КПП расположены: проходная, комната дежурного, комната досмотра, комната хранения личных вещей, тамбур, санитарный узел.



Общежитие для рабочих блок 1 (306-3-2).

Здание общежития для рабочих блок 1 представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5 х 43,0 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 32 модулей размерами 2,5х6,0; 8 модулей размерами 2,5х5 и 1 модуль 3,0х6,0 на каждом этаже, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание общежития коридорного типа-рассчитано на единовременное проживание 74 человек (мужчин) на период вахты не более двух недель, на временной основе. На первом этаже 15 жилых комнат на 2 человека (32 человек), на втором этаже 22 жилых комнаты на 2 человека (42 человека).

В здании предусмотрены общие санитарные узлы с умывальными, душевыми с местом для вещей, рассредоточены относительно комнат. Так же предусмотрены помещения для стирки и глажки личных вещей рабочих, кладовые чистого и грязного белья. Для рабочих предусмотрена комната отдыха и приема пищи, тренажерный зал.

Необходимое количество и пропускную способность эвакуационных путей обеспечивают три входные группы, расположенные по боковым фасадам здания и со стороны главного фасада.

Общежитие для рабочих блок 2 (306-3-3)

Здание общежития для рабочих блок 2 представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5 х 22,5 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 18 модулей размерами 2,5х6,0; 3 модуля размерами 2,5х7,5 на каждом этаже, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание общежития коридорного типа-рассчитано на единовременное проживание 36 человек (женщин) на период вахты не более двух недель, на временной основе. На первом этаже 7 жилых комнат на 2 человека (14 человек), на втором этаже 11 жилых комнаты на 2 человека (22 человека).

В здании предусмотрены общие санитарные узлы с умывальными, душевыми с местом для вещей, рассредоточены относительно комнат. Так же предусмотрены помещения для стирки и глажки личных вещей рабочих, кладовые чистого и грязного белья. Для рабочих предусмотрена комната приема пищи.

Необходимое количество и пропускную способность эвакуационных путей обеспечивают три входные группы, расположенные по боковым фасадам здания и со стороны главного фасада.

Общежитие для рабочих блок 3 (306-3-4)

Здание общежития для рабочих блок 3 представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5 х 25,0 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 20 модулей размерами 2,5х6,0; 5 модулей размерами 2,5х5,0 на каждом этаже, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание общежития коридорного типа-рассчитано на единовременное проживание 44 человек (мужчин) на период вахты не более двух недель, на временной основе. На первом этаже 9 жилых комнат на 2 человека (18 человек), на втором этаже 13 жилых комнаты на 2 человека (26 человека).

В здании предусмотрены общие санитарные узлы с умывальными, душевыми с местом для вещей, рассредоточены относительно комнат. Так же предусмотрены

помещения для стирки и глажки личных вещей рабочих, кладовые чистого и грязного белья. Для рабочих предусмотрена комната приема пищи.

Необходимое количество и пропускную способность эвакуационных путей обеспечивают три входные группы, расположенные по боковым фасадам здания и со стороны главного фасада.

Общежитие для ИТР (306-3-5)

Здание общежития для ИТР представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 32,5 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 39 модулей размерами 2,5х6,0 на каждом этаже, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание общежития коридорного типа-рассчитано на единовременное проживание 47 человек работников ИТР мужчин и женщин на период вахты не более двух недель, на временной основе. На первом этаже (женский блок) 7 жилых комнат на 2 человека (14 человек), 1 комната коменданта на 1 человека и 4 комнаты на 1 человека для МГН со своим с/узлом совмещенным с душевой (4 человека), на втором этаже (мужской блок) 7 жилых комнаты на 2 человека (14 человека), 14 жилых комнат на 1 человека (14 человек)

В комнатах предусмотрены санитарные узлы с умывальными, душевыми с местом для вещей, для комнат на два человека один с/узел и душевая, для комнат на одного человека совмещенный санитарный узел с душевой. Так же предусмотрены помещения для стирки и глажки личных вещей рабочих, а также кладовые чистого и грязного белья. Для работников ИТР предусмотрена комната отдыха и приема пищи, тренажерный зал.

Необходимое количество и пропускную способность эвакуационных путей обеспечивают три входные группы, расположенные по боковым фасадам здания и со стороны главного фасада.

Общежитие для охраны (306-3-6)

Здание общежития для охраны представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5 х 15,0 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 15 модулей размерами 2,5х6,0, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание общежития коридорного типа-рассчитано на единовременное проживание 12 охранников и 1 начальника охраны. В здании 6 жилых комнат на 2 человека и 1 комната на 1 человека.

Во всех жилых комнатах предусмотрено необходимое оборудование и мебель - кровать, стол, стул, шкаф для одежды, тумба, телевизор. В здании предусмотрен общий санитарный узел с умывальными, душевыми и преддушевой. Для рабочих предусмотрена комната отдыха и приема пищи. Так же в здании общежития оборудована комната для хранения спец. средств усиленная ограждением.

Общежитие для VIP (306-3-7)

Здание общежития для VIP представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5 х 18,0 с высотой этажа 2,6 м., состоящие из 15 модулей размерами 3,0х6,0, комплектной поставки, сблокированных между собой.



Здание общежития коридорного типа рассчитано на единовременное проживание 13 человек, 6 жилых комнат на 1 человека со своим санитарным узлом, совмещенным с душевой.

Здание предназначено для гостей и руководителей предприятия. Во всех жилых комнатах предусмотрено необходимое оборудование и мебель - кровать, стол, стул, шкаф для одежды, тумба, телевизор. Предусмотрена комната отдыха, комната приема пищи.

Банно-прачечный комплекс (306-3-8)

Здание банно-прачечного комплекса представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0 х 32,5 с высотой этажа 3,0 м, состоящие из 13 модулей размерами 2,5х12,0, комплектной поставки, сблокированных между собой.

Банно-прачечный комплекс разделенный условно на две зоны: помещение прачечной и помещения сауны для руководителей и ИТР. Зона сауны включает в себя комнату отдыха, сауны с душевыми и с/у для руководителей на 6 человек, сауна для рабочих с раздевалкой, душевыми, с/у на 20 человек, комната уборочного инвентаря, комната хранения чистящих средств и кладовая чистых полотенец для руководителей. Зона прачечной запроектирована с минимальными необходимыми наборами помещений предназначена для стирки постельного белья и спец. одежды. Расположение помещений в прачечной предусматривает непрерывность технологического процесса без пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья.

Для стирки постельного белья и спец. одежды предусмотрены технологические линии, не пересекающие друг друга.

Столовая -медпункт (306-3-9)

Здание столовая-медпункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,5 х 6,3 с высотой этажа 3,0 м., состоящие из 45 модулей размерами 2,5х6,0 и из 5 модулей размерами 2,5х9,0 комплектной поставки, сблокированных между собой.

Здание функционально разделено на 2 зоны: помещение столовой и медицинского блока. Каждый блок имеет изолированный вход и отдельно изолированные санитарно- бытовые помещения. Столовая рассчитана на 40 посадочных мест постоянного пользования, плюс 12 мест для гостей периодического пользования. В здании предусмотрены все мероприятия для посещения столовой и медпункта групп людей с ограниченными возможностями (ММГН).

Угольная котельная производительностью 4,5 Мвт (306-3-11)

Здание котельной представляет собой одноэтажное здание размерами в плане в осях 7,5х 24,0 м, высотой до низа несущих конструкций 5,4 м.

Стеновое ограждение - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости EI90, толщиной -100 мм. по металлическим прогонам.



Цоколь ж/б высотой 600 мм с утеплением. В качестве утеплителя - Утеплитель ISOVER OL-E - 60мм с последующей декоративной штукатуркой и окраской.

Ограждающие конструкции кровли - трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна, класс К0, горючесть теплоизоляции - НГ, предел огнестойкости (REI 60), толщиной -120 мм по металлическим прогонам.

Кровля - односкатная.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, однокамерные стеклопакеты (4М1-16-4М, Д2), приведенное сопротивление теплопередаче 0,35 м²°С/Вт.

Ворота - металлические. Водосток - наружный, неорганизованный. Здание - отапливаемое.

Рядом с котельной с правой и левой стороны расположена площадка хранения угля и золы.

Площадка хранения угля (306-3-11.1)

Здание представляет собой крытую площадку размерами в плане 14,0х14,0 с высотой до низа несущих конструкций 4,5 м.

Стеновое ограждение - выполнено из профлиста на высоту 1,50 м.

Ограждающие конструкции кровли - профлист по металлическим балкам.

Кровля - двухскатная.

Водосток - наружный, неорганизованный. Здание - неотапливаемое.

Площадка хранения золы (306-3-11.2)

Здание представляет собой крытую площадку размерами в плане 8,5х8,50 с высотой до низа несущих конструкций 4,2 м.

Стеновое ограждение - выполнено из профлиста на высоту 1,50 м.

Ограждающие конструкции кровли - профлист по металлическим балкам.

Кровля - односкатная.

Водосток - наружный, неорганизованный. Здание - неотапливаемое.

Хвостохранилище

Существующее хвостохранилище расположено на расстоянии более 500 м к северу от Золотоизвлекательной фабрики. Хвостохранилище долинного типа, состоит из одной секций. Проектом предусматривается строительство ограждающей дамбы (первая очередь) и наращивание его в две очереди (вторая и третья очереди). При проектировании наращивания учитывались условия рельефа, а также границы отведенного земельного участка. Все земли, расположенные под проектируемым сооружением, оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования.

Таблица 2.13 – Техничко-экономические параметры хвостохранилища

№ п/п	Показатель	Ед.изм	Величина
1	Объем складирования	млн. м ³	2.1
2	Отметка заполнения хвостохранилища хвостами	м	722.500
3	Отметка пруда-отстойника (максимальная)	м	722.000
4	Срок эксплуатации	лет	6
5	Площадь размещения хвостохранилища, в т.ч.	тыс. м ²	241.0
5.1	площадь размещения ограждающей дамбы	тыс. м ²	125.5
6	Длина ограждающей дамбы	м	1828.5
7	Заложение верхового откоса ограждающей дамбы		1:3.0
8	Заложение низового откоса ограждающей дамбы		1:2.5
9	Максимальная высота ограждающей дамбы	м	19.0
10	Отметка дна ложа хвостохранилища	м	704.500
10.1	с ПК 2+10.00 по ПК 9+65.00 по оси дамбы	м	701.500

Площадь проектируемого сооружения на конец эксплуатации по подошве откоса – 79,1133 га, по границе вспомогательных сооружений – 104,4851 га. Сооружение после наращивания выполнено в виде многоугольного полигона с полезной емкостью 6,286 млн. м³. По расположению полигон простирается с востока на запад длиной 1350 м (см. рисунок 1).

Хвостохранилище находится в составе единого горно-обогатительного комплекса и расположено на расстоянии 7,5 км от с. Кызылкогам, 7,2 км от с. Кокдамбак и транспортных путей (что более 5 км), в связи с этим проектом не предусматривается ограждение территории. Вокруг хвостохранилища выставляются соответствующие предупреждающие и запрещающие надписи.

Хвостовое хозяйство является неотъемлемой частью горно-обогатительного комплекса. В настоящем проекте рассмотрено строительство и наращивание ограждающих дамб действующего хвостохранилища, устройство КИА и прокладка линий инженерных сетей.

К подготовительным процессам строительства относятся:

- предварительная разбивка осей и контура дамбы с установкой разбивочных знаков и реперов;
- очистка основания дамбы;
- срезка растительного грунта;
- устройство временного освещения;
- окончательные разбивочные работы.
- разработка грунта и отсыпка тела дамбы.

Основные принципы строительства хвостохранилищ:

Отсыпка тела дамбы осуществляется 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.

Компоновка хвостохранилища

В состав объектов хвостохранилища входят:

- Ограждающая дамба;
- Ложе (чаша) хвостохранилища;
- Контрольно-измерительная аппаратура (КИА).
- Водоотводная канава.

Противофильтрационные мероприятия

При строительстве хвостохранилища ранее выполнено полное экранирование чаши существующего хвостохранилища. Экранирование выполнено геомембраной толщиной 1,5 мм на откосах дамб, а в ложе 1,0 мм. При наращивании ограждающей дамбы проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геомембраны толщиной 1,5 мм. При расширении зоны затопления на западной части хвостохранилища геомембрана приваривается к кромке пленки предыдущей очереди. После укладки края геомембраны рекомендуется пригрузить мягким грунтом.

На всех участках наращивания предусмотрено использовать гладкую геомембрану, так как над геомембраной не предусматривается устройство защитного слоя. Под геомембраной предусмотрено устройство подстилающего слоя из мягкого суглинистого грунта без каменистых остроугольных включений. На верховых откосах ограждающей дамбы для предотвращения суффозии частиц подстилающего слоя из суглинка в поры скального тела дамбы из вскрышного, предусмотрено устройство переходного слоя из грунта крупностью 0-40 мм. Суглинок для отсыпки планируется использовать из отвалов, сформированных при отработке карьера. Для предотвращения суффозии суглинистого материала проектом предусматривается устройство разделяющего слоя из геотекстиля плотностью 200 г/м² под подстилающим слоем из суглинка. Геомембрана укладывается на спланированную поверхность подстилающего слоя. Качество материала должно отвечать требованиям ГОСТ Р 56586-2015 «Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия» и GRI GM13 "Стандартные технические условия. Свойства, частота проведения испытаний и рекомендуемые гарантии для гладких и текстурированных геомембран из полиэтилена высокой плотности". Конструкции противофильтрационных мероприятий приведены на рисунках 3.2÷3.4.

Узел устройства противофильтрационного экрана по ограждающей дамбе и ложу

На участке расширения хвостохранилища необходимо выполнить сопряжение проектируемого противофильтрационного экрана наращиваемой ограждающей дамбы с существующим, ранее выполненным противофильтрационным экраном. Для выполнения сопряжения геомембраны необходимо вскрыть существующую якорную траншею и приварить геомембрану на уложенный ранее материал. Геомембрана по откосу и гребню укладывается на заранее подготовленное



основание из переходного слоя из грунта вскрыши фракции 0-40 мм $t=0,5$ м, геотекстиля марки 200 и подстилающего слоя из суглинка $t=0,5$ м. Толщина подстилающего слоя принята согласно п4.9 типовым проектным решениям «По проектированию и строительству противофильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан» разработанным ТОО «КазНИИ водного хозяйства» и выполнен с учетом запаса 0,5 м. Предусмотренная проектом геомембрана исключает фильтрацию, так как геомембрана имеет коэффициент фильтрации 0,000 м/сут. На случай аварийного прорыва геомембраны на объекте имеется существующая дренажная система.

В ходе эксплуатации поверхность пленки замывается хвостами, и пленка остается под пляжем и слоем воды. В местах, удаленных от выпусков пульпы, необходимо выполнить укрытие пленки хвостами.

Ложе хвостохранилища

Ложе хвостохранилища сформировано внутри контура проектируемой ограждающей дамбы и склона рельефа. Проектом рассматривается полное экранирование ложа, а также расширение площади по мере наращивания очередей. Перед укладыванием геомембраны проектом предусматривается устройство подстилающего слоя из суглинка толщиной 0,3 м, который защищает от механического повреждения геомембраны грунтом основания.

Конструкция противофильтрационного экрана в ложе

Пруд технической воды емкостью 40 000 м³

Пруд технической воды емкостью 40 000 м³ - предназначен для производственного и противопожарного водоснабжения зданий и сооружений обогатительной фабрики. Поступление воды в пруд осуществляется из существующих скважин.

Согласно СП РК 3.04-101-2013 "Гидротехнические сооружения. Основные положения по проектированию" приложение Д (таблица П2.1) при высоте дамбы 10.0 м и менее, сооружение относится к IV классу.

В соответствии с "Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ №165 от 28.02.2015 г., утвержденным МНЭ РК: гидротехническое сооружение IV класса отнесено к II (нормальному) уровню ответственности.

В состав сооружений пруда технической воды входят:

- ограждающая дамба с противофильтрационным экраном из геомембраны HDPE 1.5 мм на верховом откосе дамбы и в чаше;
- водозаборные водоводы (4 шт. диаметром 273х6 мм);
- система контроля за техническим состоянием ограждающей дамбы (пьезометры, марки поверхностные).

Материалом для отсыпки дамб принят местный грунт. Тело дамбы отсыпать по технологии устройства качественной насыпи, с уплотнением. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95.

Контроль качества отсыпки должен производиться отбором проб на плотность и влажность отсыпанного грунта взятием проб: одна проба на каждые 200 м³.

Параметры ограждающей дамбы:

- максимальная высота дамбы – 5.5 м;



- ширина по гребню - 6.0 м;
- заложение верхового откоса - 1:3.0;
- заложение низового откоса - 1:2.0;
- длина ограждающей дамбы по оси составляет – 520.24 м.

Отметка верха дамбы - 717,700 м. Отметка максимального уровня заполнения водой - 716,200 м.

В качестве противофильтрационного экрана на напорном (верховом) откосе предусматривается геомембрана 1,5 мм. Монтаж противофильтрационного экрана производить согласно рекомендациям производителя геомембраны. Гарантированная противофильтрационная защита достигается укладкой экрана на верховой откос ограждающих дамб и дно пруда-накопителя (сверху вниз):

- геомембрана HDPE гладкая, $t = 1.5$ мм;
- нетканый геотекстиль;
- выравнивающий слой из уплотненного местного грунта $h = 0.20$ м;
- Насыпь из местного суглинка;
- спланированный откос ограждающей дамбы и дно пруда.

Крепление гребня дамбы предусмотрено щебнем фракцией 40-70 мм, $h = 0.20$ м. Крепление низового откоса предусмотрено растительным грунтом $h = 0.20$ м.

Для забора воды из пруда через тело дамбы прокладываются четыре стальных водовода диаметром 273х6 мм (ГОСТ10704-91) до насосной станции противопожарного и производственного водоснабжения. Для предотвращения аварийной контактной фильтрации вдоль трубопроводов в теле дамбы, на каждом водоводе устанавливаются по две диафрагмы из листовой стали размером 2000х2000х6 мм.

Для контроля осадок дамбы и герметичности гидроизолирующей геомембраны на дамбе пруда-накопителя предусматривается устройство наблюдательных створов. Количество наблюдательных створов на ограждающей дамбе - 3, в створе расположены поверхностная марка и пьезометр:

- поверхностная марка - для контроля за высотным и плановым положением ограждающих дамб (6 шт);
- пьезометры – для определения положения кривой депрессии (уровень фильтрационных вод) в дамбе (6 шт).

Контроль загрязнения грунтовых вод, отбор проб и проведение анализов должен производиться специализированной организацией.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) Получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.
- 2) Обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан. Сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей.
- 3) Повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов.
- 4) Оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации.
- 5) Формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта.
- 6) Информирование общественности об экологической деятельности предприятия.
- 7) Повышение эффективности системы экологического менеджмента.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Согласно статье 184 экологического кодекса операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуры службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

При проведении производственного экологического контроля оператор обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства РК;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

5. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

В настоящей программе представлен перечень параметров оптимально-необходимых видов и объемов работ по ведению производственного экологического контроля.

Перечень отслеживаемых параметров определен на основании имеющихся нормативных природоохранных документов предприятия и анализе воздействия месторождения на окружающую среду.

Ответственность за проведение производственного экологического контроля лежит на предприятии.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

5.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Операционный мониторинг осуществляется собственными силами предприятия расчетным методом путем ведения журнала учета.

Перечень параметров, отслеживаемых в рамках операционного мониторинга, методы ведения учета, анализа и сообщения данных, периодичность контроля и др. предоставлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Операционный мониторинг

№	Технологический процесс	Методы ведения учета, анализа и сообщения данных	Периодичность	Ответственный
1	Контроль технического состояния технологического оборудования на площадках	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами
2	Контроль соблюдения правил ТБ на предприятии	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами
3	Контроль движения отходов предприятия	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами

5.2. Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий представляет собой процесс наблюдения за эмиссиями у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Для проведения данного мониторинга рекомендуется использовать расчетный метод – для источников, расположенных на территории предприятия.



Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух программой производственного экологического контроля не предусматривается.

Данным проектом не предусматривается сбросов производственных сточных вод в водные объекты и на рельеф местности при эксплуатации месторождения. Предусматривается откачка воды из карьеров. Откачанная из карьеров вода будет храниться в приемном пруде-испарителе. Пруд-испаритель предусматривается для сбора атмосферных осадков с площади карьера.

5.2.1. Мониторинг эмиссий от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, выбросы от передвижных источников не нормируются, поэтому мониторинг осуществляется по фактическому состоянию.

К передвижным источникам загрязнения объекта относятся автотранспортные средства и спецтехника, находящиеся на балансе предприятия (или привлекаемые по договору). Контроль эмиссий от передвижных источников направлен на соблюдение технических нормативов выбросов, снижение негативного воздействия на атмосферный воздух и исключение эксплуатации технически неисправных транспортных средств.

На каждую единицу техники по результатам замеров оформляется протокол установленной формы или диагностическая карта. Данные вносятся в «Журнал учета результатов проверок автомобилей с целью контроля за соблюдением экологических норм».

Транспортные средства, у которых будет выявлено превышение установленных нормативов токсичности или дымности, к эксплуатации не допускаются и будут направляться на регулировку топливной системы или ремонт.

Данные о количестве проверенной техники, выявленных несоответствиях и рассчитанных валовых выбросах за отчетный период будут включаться в ежеквартальный/ежегодный отчет о результатах производственного экологического контроля.

Мониторинг воздействия представляет собой наблюдения за изменением состояния компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия.

Исходя из специфики производственной деятельности предприятия и в соответствии с данными проектов нормативов эмиссий в окружающую среду предприятия составляющими мониторинга воздействия для ТОО «Уштаган Refinery» являются:

- мониторинг атмосферного воздуха
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг почв
- мониторинг подземных вод.

Организация радиационного мониторинга воздействия для ТОО «Capital Stroy V» не предусматривается, так как на предприятии отсутствуют источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.



Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид). Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Азота (IV) диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, Пыль неорганическая, содержащая SiO₂: 70-20 % Цианистый водород (синильная кислота – HCN) Гидроцианид натрия (в виде аэрозоля), Взвешенные частицы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды.

При эксплуатации предприятия предусматривается проведение мониторинга воздействия на водные объекты.

При проведении работ должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов:

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.

По поверхностным водам предусмотрены две мониторинговые точки: одна расположена выше по течению, вторая — ниже по течению.

2. Отбор проб подземных вод должен проводиться из мониторинговых скважин и отбор проб сточных вод два раза в год в наиболее экстремальный сезон (весной и осенью).

3. Рекомендуем проведение экологического контроля качества подземных вод. Отобранные образцы поверхностных и подземных вод анализировать в аттестованной лаборатории, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды

Мониторинг воздействия на поверхностные воды осуществляется 2 раза в год (1, 2 полугодие) путем отбора и дальнейшего анализа проб воды на р. Ащису (500 метров выше и 500 метров ниже участка) путем отбора и дальнейшего анализа проб на границе санитарно-защитной зоны с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан.

Контролируемые вещества - азот нитратный, азот нитритный, мышьяк, взвешенные вещества, нефтепродукты, цианиды.

Таблица 5.3.1 - Мониторинг качества поверхностных вод

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)*	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Мониторинговая точка 1 (р.Ащису выше)	цианиды, хлориды, мышьяк, медь, железо	- - - -	1 раз/кварт	Инструментальным методом, согласно Перечня методик, действующих на момент проведения контроля
2	Мониторинговая точка 2 (р.Ащису ниже)	цианиды, хлориды, мышьяк, медь, железо	- - - -	1 раз/кварт	Инструментальным методом, согласно Перечня методик, действующих на момент проведения контроля

5.3 Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия – исследование состояния почв на границе санитарно – защитной зоны (селитебной и зоны воздействия (загрязнения)) предприятия. Наблюдения осуществляются один раз в год в осенний период (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле.

Организация систем наблюдения физико-химического состояния почв предусматривает ряд следующих подготовительных работ:

- составление перечня точек наблюдения (мест отбора проб);
- утверждения перечня контролируемых показателей и периодичности отбора, представленных в плане–графике;
- определение и согласование методов и средств контроля загрязняющих веществ и их концентраций, согласно «Перечню аттестованных и временно допущенных к использованию методик определения содержания компонентов в почве».

Почвы территории прилегающей к промышленной площадке, относятся к категории почв, подверженных сильному техногенному воздействию.

Система производственного контроля включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне влияния предприятия. Контроль за качеством почв проводится по следующим показателям:

- химические;
- радиологические.

На СЗЗ для детального изучения загрязнения в рамках мониторинга воздействия от крайних производственных объектов по румбам отбираются пробы методом «конверта» 1 раз с глубины 0-5 см и 5-20 см.

В случае обнаружения техногенного загрязнения почвенного покрова территория обследуется и опробуется в плане, перекрывающим площадь загрязнения, и до глубины уровня грунтовых вод с интервальным (через 0,2 м) отбором образцов грунта для лабораторных анализов.

Согласно п. 2.1 ГОСТ 17.4.4.02-84 отбор проб для химического анализа почвы



на содержание тяжелых металлов осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

Для осуществления мониторинга загрязнения почв применяется инструментально-лабораторный метод, основанный на отборе проб на точках наблюдения с последующим их анализом в аккредитованной лаборатории.

Мониторинг уровня загрязнения почвы с количеством точек отбора, периодичностью и определяемыми веществами показан в таблице 10.

Результаты полевых наблюдений и лабораторных анализов обрабатываются и предоставляются в контролирующие органы в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 на границе СЗЗ	pH, Hg, As, Sn, Y, нефтепродукты, S, альфа-, бета- активность	-	1 раз в год III квартал	По утвержденным методикам РК

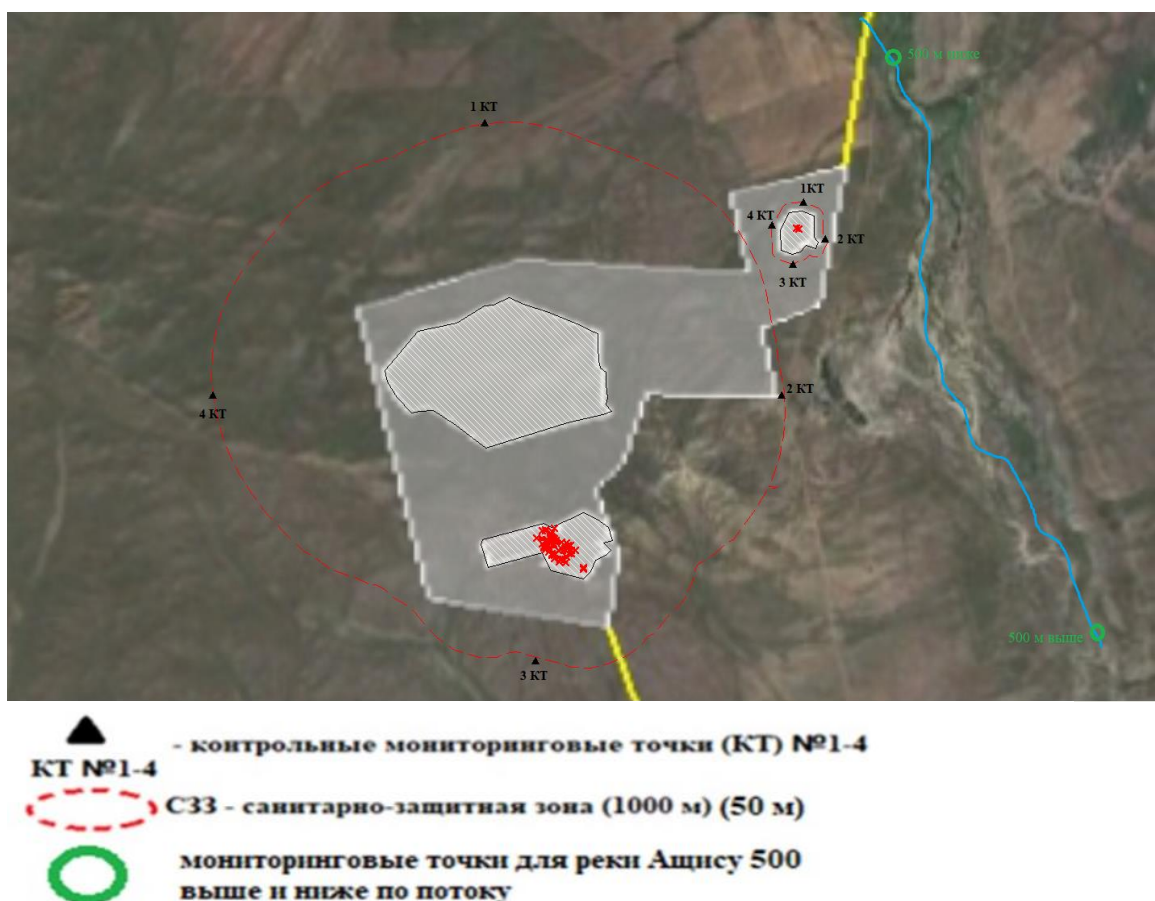


Рис. 5. Карта-схема с условным отображением мониторинговых точек

6. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ

Предлагаемая программа производственного экологического контроля состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния деятельности предприятия позволит целенаправленно получать, накапливать и анализировать базу данных о состоянии компонентов природной среды. Она обеспечит полноту и объективность оценки воздействия предприятия на экосферу и, как следствие, повысит социальную и экономическую эффективность принятия решений по минимизации отрицательных воздействий для природы и населения.

Информация, полученная в результате проведения производственного экологического контроля, систематизируется, анализируется и оформляется в виде ежеквартального отчета по производственному экологическому контролю окружающей среды.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Отчет по результатам производственного экологического контроля выполняется согласно «Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» (Приложение 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250).

Отчет по производственному экологическому контролю состоит из пояснительной записки и формы, предназначенной для сбора административных зданий согласно приложению 2 к «Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»

Отчет о выполнении программы производственного экологического контроля представляется ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

К периодическим отчетам производственного экологического контроля прилагаются акты или протокола отбора проб, протокола результатов испытаний производственного экологического мониторинга.

7. ПЛАН-ГРАФИК ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И ПРОЦЕДУРА УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РК, ВКЛЮЧАЯ ВНУТРЕННИЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА ИХ НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологических и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Периодичность внутренних проверок и ответственное лицо за проверки на предприятии представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Периодичность внутренних проверок и ответственное лицо за проверки на предприятии

№ п/п	Вид внутреннего контроля	Периодичность проведения контроля	Ответственное лицо
1	2	3	4
1	Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля	постоянно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
2	Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды	постоянно	Персонал предприятия и ответственный за ООС на предприятии
3	Соблюдение технологических регламентов производств предприятия	постоянно	Руководитель предприятия
4	Соблюдение правил ТБ и пожарной безопасности	постоянно	Ответственный за ТБ и ООС
5	Контроль за проведением производственного мониторинга	постоянно	ответственный за ООС на предприятии
6	Выполнение условий экологического разрешения	ежемесячно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
7	Исправление выявленных несоответствий в ходе предыдущей проверок	ежемесячно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
8	Ведение внутреннего учета и экологической отчетности	ежемесячно	ответственный за ООС на предприятии



Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- составить письменный отчет руководителю, включающий при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

8. МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Для осуществления необходимых инструментальных замеров в рамках проведения производственного экологического контроля на предприятии привлекается на договорных началах специализированное предприятие. В состав привлекаемого предприятия должна входить аккредитованная лаборатория.

Лаборатория привлекаемого предприятия должна осуществлять свою деятельность в соответствии с действующим законодательством, нормативными документами системы и другими нормативными документами, утвержденными или признанными для применения в Республике Казахстан в установленном порядке.

Технические средства, применяемые для решения задач производственного экологического контроля, должны быть представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

Лаборатория должна быть обеспечена нормативной документацией, регламентирующей требования к объектам контроля, методикам выполнения измерений в соответствии с заявленной областью деятельности.

Также лаборатория должна располагать достаточным количеством штатных сотрудников, имеющих соответственное образование, квалификацию, опыт и навыки для проведения испытаний в заявленной области деятельности. В лаборатории должны быть разработаны должностные и рабочие инструкции, инструкции по охране труда и технике безопасности. Персонал лаборатории не должен подвергаться финансовому, административному и другому давлению, способному оказывать влияние на результаты выполняемых испытаний.

Лаборатория должна быть оснащена необходимыми средствами измерений, испытательным оборудованием, стандартными образцами, расходными материалами в соответствии с нормативными документами на применяемые методы испытаний согласно заявленной области деятельности. Порядок и условия содержания средств измерения и испытательного оборудования должен соответствовать требованиям документации на них, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства средств измерений Республики Казахстан.

9. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

При эксплуатации объектов ТОО «Уштаган Refinery» предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций.

Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

К внештатным ситуациям относятся действия, которые оказывают влияние на ход производственных процессов и создают аварийную обстановку на предприятии: землетрясение, наводнение, ливневые дожди, сход лавин с гор, вследствие чего могут быть разрушены (выведены из рабочего состояния) объекты производства.

Первоочередные меры по ликвидации аварийной обстановки на предприятии отражены в протоколе действий в период внештатных ситуаций.

В этом случае предприятием составляется План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

В процессе ликвидации аварии мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почвенного покрова. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться один раз в сутки. Отбор проб компонентов окружающей среды производится по общепринятым методикам.

Детальный план мониторинга будет разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии, в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После устранения аварии на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

После ликвидации последствий аварий мониторинг состояния окружающей среды проводится для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды. По окончании аварийно-восстановительных работ мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования территории, подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории. Размещение дополнительных точек и системы опробования будет определено



непосредственно после установления характера и масштабов аварий по результатам обследования территории и источников аварийных выбросов.

После ликвидации аварии вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории.

Основные действия в период внештатных ситуаций

1. Должностные лица, участвующие в спасении людей и ликвидации аварий, после оповещения об аварии или реальной угрозе ее, немедленно приступают к исполнению своих обязанностей и ставят в известность об этом ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, технического директора или другое должностное лицо, его заменившее.

2. Вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварии **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

3. При неправильном действии руководителя работ по ликвидации аварии отстранить его от работ имеет право только заместитель директора предприятия, который берет на себя руководство по спасению людей и ликвидации аварии.

4. Все должностные лица несут ответственность за своевременное выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.

5. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии немедленно сообщает о случившейся аварии вышестоящему руководителю – директору предприятию, который в свою очередь передает сообщение контролирующим органам.

Согласно статье 211. ЭК-РК, экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

10. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

1. Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

2. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

3. В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

4. Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Таблица 1 - Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно- территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ТОО «Уштаган Refinery»	751110000	Широта и долгота координат: 50 51 37.8027 74 58 34.8967 50 51 25.2101 74 58 40.0032 50 51 25.3467 74 58 1.6058 50 51 12.5160 74 57 55.1862 50 51 8.0744 74 57 47.6229 50 50 56.6131 74 57 54.1292 50 50 42.3828 74 57 51.3140 50 50 47.5850 74 56 58.4142 50 51 40.4961 74 56 36.5676 50 51 49.9620 74 57 24.0915 50 51 47.8360 74 58 30.8816 50 52 2.3859 74 58 24.9798 50 52 7.3968 74 58 59.2734 50 51 41.5206 74 58 51.8018 50 51 37.8027 74 58 34.8967 50 51 47.8360 74 58 30.8816	240440022063	24410	Добыча и отработка медно- полиметаллических месторождения Жуантобе открытым способом.	ТОО «Уштаган Refinery» г. Алматы, ул. Джумалиева К, д.112	I категория

Таблица 2 - Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанные масляные фильтра	16 01 07*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанные топливные фильтра	15 02 02*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанное масло	13 02 06*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Нефтепродукты с очистных сооружений	19 08 13*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Тара из-под химреактивов	15 01 10*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Тара из-под пластиковая из-под СДЯВ	15 01 10*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Тара металлическая из-под СДЯВ	15 01 10*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Передаются по договору со

		специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Твердый осадок с очистных сооружений	19 08 16	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов	12 01 99	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанные автошины	16 01 03	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Медицинские отходы	18 01 04	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Металлическая стружка и лом	16 01 17, 16 01 18	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Мешки полипропиленовые	15 01 02	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы древесины	03 01 05	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы бумажных мешков	15 01 01	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанная офисная техника	20 03 07	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Изношенная спецодежда	15 02 02*	Передаются по договору со



		специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы воздушные фильтра	16 01 99	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Золошлаковые отходы	10 01 01	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
огарки сварочных электродов	12 01 13	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
отработанная руда (отработанная руда золотоизвлекательной фабрики)	01 03 05*	После отработки руда подвергается обезвреживанию гипохлоритом кальция и поступают на хвостохранилище.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	75
2	Организованных, из них:	58
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	57
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	19
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	75
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	17



Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений - На предприятии установлен периодический мониторинг - 1 раз в квартал.

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
ТОО «Уштаган Refinery» Дробильно-сортировочный комплекс	800 тыс. тонн руды в год	Щековая дробилка CJM100, N-132 кВт	0001	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Вибрационный грохот 2Y2A3083, Q-400т/час.	0002	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Конусная дробилка RCM43-220, Q-300т/час, N-250кВт	0003	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Конусная дробилка RCM43-110, Q-300т/час, N-200кВт	0004	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Участок измельчения		Шаровая мельница MQYg4570	0005	50 ° 50'58,95" 74°57'30,87"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Шаровая мельница MQYg4570	0006	50 ° 50'58,95" 74°57'30,87"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Участок сгущения		Линейный вибрационный грохот DZS1530	0007	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Отделение сорбции и выщелачивания		Линейный вибрационный грохот DZS 1530	0008	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Линейный вибрационный грохот DZS1530	0009	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86"	Цианистый водород (гидроцианид),	1 раз в квартал
		Линейный грохот 1000x1800 мм	0010	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86"	Угольная пыль / взвешенные вещества	1 раз в квартал
		Чаны выщелачивания с парным импеллером N=55 кВт	0011	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86"	Цианистый водород (гидроцианид)	1 раз в квартал



		Чан выщелачивания с парным импеллером N=55 кВт	0012	50 ° 50'58,12" 74°57'34,86	Угольная пыль, цианистый водород	1 раз в квартал
Участок нейтрализации		Блок чанов для нейтрализации	0013	50 ° 50'57,79" 74°57'30,76	Пары гипохлорита кальция (хлор), аэрозоль гидроксида натрия	1 раз в квартал
Отделение десорбции		Емкость для десорбционного раствора	0015	50 ° 51'56,72" 74°57'32,37	Аэрозоль гидроксида натрия (щелочь)	1 раз в квартал
		Электролизная ванна DJC3130	0017	50 ° 51'56,72" 74°57'32,37	Аэрозоль щелочи, гидроцианид (следовые количества)	1 раз в квартал
Участок регенерации угля		Чан для травления BJS2.5x2.5	0018	50 ° 50'59,07" 74°57'33,27	Хлор 70-20	1 раз в квартал
		Чан для измельчения свежего угля MT2.5x2.5	0019	50 ° 50'59,07" 74°57'33,27	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Чан для нейтрализации Ф2.5×2.5m. + натрий гидроксид	0020	50 ° 50'59,07" 74°57'33,27	Хлор	1 раз в квартал
		Печь для регенерации активированного угля ZSL2000	0022	50 ° 50'59,07" 74°57'33,27	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Ангидрид сернистый, Пыль неорганическая	1 раз в квартал
		Объединенная дымовая труба плавильного участка ($h=15$ м, $d=0.4$ м, ИЗА 2200819, источники 0023-0027)	0023-0027	50 ° 50'57,46" 74°57'29,66	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Гидрохлорид Углерод оксид Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1 раз в квартал
Отделение реагентов		Станция растаривания и приготовления цианида натрия ($V=5$ м³)	0028	50 ° 50'58,37" 74°57'30,26	Водород цианистый (гидроцианид), натрия цианид	1 раз в квартал
		Станция приготовления гипохлорита кальция (+ емкость $V=12.5$ м³)	0030	50 ° 50'58,37" 74°57'30,26	Хлор газообразный	1 раз в квартал
		Станция растаривания железного купороса $FeSO_4$ (вытяжной зонт)	0031	50 ° 50'58,37" 74°57'30,26	Пыль сульфата железа (в пересчете на железо)	1 раз в квартал
		Вытяжная шахта помещения приготовления обезвреживающих	0032	50 ° 50'58,37" 74°57'30,26	Хлор газообразный	1 раз в квартал

		растворов				
Склад СДЯВ		Вытяжная вентиляция Склада СДЯВ (после системы очистки ГОУ, $h=7$ м, $d=500$ мм)	0033	50 ° 50'59,09" 74°57'31,96	Водород цианистый (цианистый калий / цианистый натрия)	1 раз в квартал
Лаборатория		Печь тигельная SCF24 (вытяжной зонт, $h=5.1$ м, $d=160$ мм)	0040	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал
		Печь для купелирования CF24B (индивидуальный вывод, $h=5.1$ м, $d=160$ мм)	0041	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал
		Общеобменная вентиляция и вытяжные шкафы лаборатории	0042	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Азота диоксид, гидрохлорид (хлористый водород)	1 раз в квартал
		Плавильная печь ZP-70	0045	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Свинец и его соединения, оксид меди, оксид цинка, оксид углерода	1 раз в квартал
РМЦ		Сварочный аппарат ТДМ 201 (7 кВт, вентиляция: $h=5.2$ м, $d=280$ мм)	0047 0048	50 ° 50'34,03" 74°57'38,87	Сварочный аэрозоль	1 раз в квартал
Котельная		4,5 МВт	0057	50 ° 50'56,17" 74°57'18,80	Золошлаковая пыль, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода	1 раз в квартал
		12 МВт	0058	50 ° 51'54,45" 74°58'48,76	Золошлаковая пыль, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода	1 раз в квартал

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	Наименование	Номер			
1	2	3	4	5	6
Склад исходной руды	Склад исходной руды (разгрузка, бульдозер, хранение, загрузка)	6001	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Промплощадка ДСК	Движение и разгрузка автосамосвалов грузоподъемностью 60 тонн	6002	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Узел разгрузки ДСК	Узел пересыпки с автосамосвала в приемный бункер ДСК	6003	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал



Участок дробления	Питатель пластинчатый (L=6 м, B=1200 мм)	6004	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Ленточный конвейер В-1200 мм, L-53 м (подача)	6005	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Ленточные конвейеры В-800 мм (L-38 м и L-42 м)	6006	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Ленточный конвейер В-1200 мм, L-53 м (возврат продукта)	6007	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Ленточный конвейер В-0,8 м, L-48,3 м	6009	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Распределительный конвейер В-0,8 м, L-41 м	6010	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Склад дробленой руды	Склад дробленой руды	6008	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Склад извести	Склад извести (прием, хранение)	6011	50 ° 50'58,68" 74°57'36,08"	Пыль извести (кальция оксид)	1 раз в квартал
Участок измельчения	Ленточный конвейер В-800 мм, L-242 м	6012	50 ° 50'58,95" 74°57'30,87	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Ленточный конвейер В-1200 мм, L-53 м	6013	50 ° 50'58,95" 74°57'30,87	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Отделение десорбции	Емкость для хранения углерода	0014	50 ° 51'56,72" 74°57'32,37	Угольная пыль / взвешенные вещества	1 раз в квартал
	Десорбционная колонна JXZ12058	0016	50 ° 51'56,72" 74°57'32,37	Аэрозоль щелочи, пары воды	1 раз в квартал
	Углеродный инжектор	6014	50 ° 51'56,72" 74°57'32,37	Угольная пыль	1 раз в квартал
Участок регенерации угля	Резервуар для хранения кислоты	0021	50 ° 50'59,07" 74°57'33,27	Хлористый водород (пары соляной кислоты)	1 раз в квартал
Отделение реагентов	Расходная емкость NaCN	0029	50 ° 50'58,37" 74°57'30,26	Водород цианистый (гидроцианид)	1 раз в квартал
Склад прекурсоров	Вытяжная вентиляция помещения хранения соляной кислоты	0034	50 ° 51'00,37" 74°57'31,73	Хлористый водород (пары соляной кислоты)	1 раз в квартал
	Вытяжная вентиляция помещения хранения азотной кислоты	0035	50 ° 51'00,37" 74°57'31,73	Азотной кислоты пары	1 раз в квартал
Склад реагентов	Вытяжная вентиляция помещения хранения извести	0036	50 ° 51'00,37" 74°57'31,58	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
	Вытяжная вентиляция отсека хранения гидроксида натрия	0037	50 ° 51'00,37" 74°57'31,58	Натрия гидроксид (аэрозоль щелочи)	1 раз в квартал
	Вытяжная вентиляция отсека хранения гипохлорита кальция	0038	50 ° 51'00,37" 74°57'31,58	Хлор газообразный	1 раз в квартал

	Вытяжная вентиляция отсека хранения активированного угля	0039	50 ° 51'00,37" 74°57'31,58	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
Лаборатория	Печь муфельная ELF 11/26	0043	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидроцианид (Синильная кислота, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) Углерод оксид Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал
	Печь муфельная ELF 11/23	0044	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидроцианид (Синильная кислота, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) Углерод оксид Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал
	Вытяжной шкаф для хранения кислот	0046	50 ° 50'55,71" 74°57'30,52	Натрий гидроксид Азотная кислота Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз в квартал
РМЦ	Металлообработка (станки)	6015	50 ° 50'34,03" 74°57'38,87	Взвешенные частицы Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз в квартал
Склад ГСМ	Подземный резервуар дизельного топлива	0050	50 ° 50'53,34" 74°57'43,75	Сероводород Алканы C12-19 в пересчете на С Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в квартал

	Надземный резервуар бензина	0051	50 ° 50'53,34" 74°57'43,75	Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Пентилены (амилены - смесь изомеров) Бензол Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Метилбензол Этилбензол	1 раз в квартал
	Топливозаправочный пункт (ТЗП) дизельного топлива	0052	50 ° 50'53,34" 74°57'43,75	Сероводород Алканы C12-19 в пересчете на C Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в квартал
	Топливозаправочный пункт (ТЗП) бензина	0053	50 ° 50'53,34" 74°57'43,75	Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Пентилены (амилены - смесь изомеров) Бензол Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Метилбензол Этилбензол	1 раз в квартал
Котельная	Склад угля котельной	6016	50 ° 51'54,33" 74°58'48,87	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал
	Склад золы и золошлаковых отходов	6017	50 ° 51'54,33" 74°58'48,87	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал
ДЭС	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	0054	50 ° 51'54,84" 74°58'47,25	Диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сажа, диоксид серы	1 раз в квартал
	Маслостанция	0055	50 ° 51'54,84" 74°58'47,25	Смесь предельных углеводородов C1-C10 (масляный аэрозоль)	1 раз в квартал
Прачечная	Вытяжная вентиляция прачечной	0056	50 ° 51'53,47" 74°58'44,42	Поверхностно-активные вещества (ПАВ, аэрозоль моющих средств)	1 раз в квартал

Сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Производственные сточные воды, а также очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды будут направляться в хвостохранилище, откуда потом повторно будут использоваться в производстве. В качестве противофильтрационного экрана применена геомембрана.

Согласно п.1 ст.213 ЭК РК, под сбросом загрязняющих веществ (далее - сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Также согласно пп.3 п.3 ст.213 ЭК РК, не является сбросом отведение вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.



Таблица 6. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста):	Контролируемое вещество:	Периодичность контроля:	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки:	Кем осуществляется контроль:	Методика проведения контроля:
1	2	3	4	5	6
Точка на границе СЗЗ РТ №1	Азота (IV) диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 % Цианистый водород (синильная кислота – HCN) Гидроцианид натрия (в виде аэрозоля)	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №2	Азота (IV) диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 % Цианистый водород (синильная кислота – HCN) Гидроцианид натрия (в виде аэрозоля)	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №3	Азота (IV) диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 % Цианистый водород (синильная кислота – HCN) Гидроцианид натрия (в виде аэрозоля)	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №4	Азота (IV) диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 % Цианистый водород (синильная кислота – HCN) Гидроцианид натрия (в виде аэрозоля)	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

№ контрольной точки (поста):	Контролируемое вещество:	Периодичность контроля:	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки:	Кем осуществляется контроль:	Методика проведения контроля:
1	2	3	4	5	6
на границе СЗЗ 50 м					
Точка на границе СЗЗ РТ №1	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №2	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Взвешенные частицы	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №3	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Взвешенные частицы	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ РТ №4	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Взвешенные частицы	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

Таблица 7. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)*	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Мониторинговая точка 1 (р.Ащису выше)	цианиды, хлориды, мышьяк, медь, железо	- - - -	1 раз/кварт	Инструментальным методом, согласно Перечня методик, действующих на момент проведения контроля
2	Мониторинговая точка 2 (р.Ащису ниже)	цианиды, хлориды, мышьяк, медь, железо	- - - -	1 раз/кварт	Инструментальным методом, согласно Перечня методик, действующих на момент проведения контроля

Таблица 8. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 на границе СЗЗ	рН, Hg, As, Sn, Y, нефтепродукты, S, альфа-, бета- активность	-	1 раз в год III квартал	По утвержденным методикам РК

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК.
2. ОНД-90 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть I. Санкт-Петербург, 1992 г.
3. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв.
 1. ГОСТ 17.4.2.02-84. Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
 2. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Новосибирск. ЗАПСИБНИИ. 1987 г.
 3. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферного воздуха. Часть 1, 2. СПб, 1992).
 4. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГГО им. Воейкова, 1986.
 5. СТ РК 3498-2019. Опасные медицинские отходы Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию).

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Лукпана Утепбаева 4

21.08.2024 №ЗТ-2024-04945151

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Уштаган Refinery"

На №ЗТ-2024-04945151 от 7 августа 2024 года

Заключение на проект «По установлению границ водоохранной зоны и полосы реки Ащису, Павлодарской области, Баянаульского района протяженностью 2500 м вблизи строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении «Уштаган» В Ертісскую бассейновую инспекцию представлен на согласование вышеназванный Проект установления водоохранных зон и полос (далее ВЗиП), разработанный ИП «Лотос ПВ» (ГСЛ 01529Р №0041992 от 30.11.2007г.). Целью проекта является определение размеров водоохранной зоны, полосы и знаков вдоль береговой линии р.Ащису протяженностью 2500 метров, установление режима хозяйственной деятельности на водоохранной зоне и полосе. Исследуемый участок р. Ащису протяженностью 2500 м располагается на территории Павлодарской области, вблизи с. Кокдомбак. Географические координаты центра исследуемого участка: 50°51'26.92"С, 74°59'7.29"В. Река Ащису протекает по территории Карагандинской и Павлодарской областей и впадает в систему горько-соленых озер, самое крупное из которых - Алкамерген. На исследуемом участке, речка довольно мелководная, русло реки извилистое и очень узкое (в поперечном сечении 1-10 м). Глубина во впадинах не превышает двух метров, однако общая масса водотока течет по галечно-каменистому грунту и местами является не более 10-20 см. Водоем имеет следующие параметры – длина 348 км (по другим данным — 276 км). Площадь бассейна 7420 км². Гидротехнические сооружения на реке отсутствуют. Сведений о наличии зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не имеется. В соответствии с постановлением акимата Карагандинской области от 30 октября 2007 года N 23 /02 р.Ащису отнесена к рыбохозяйственному водоему местного значения. Данная река и ее прилегающая территория не используется в лечебных, курортных целях. Однако используется в рекреационных целях (рыбалка, охота). Ширина водоохранной зоны для реки Ащису на участке протяженностью 2500м принимается 500 метров от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) по критерию как для рек с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной

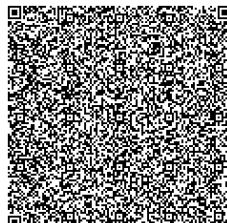
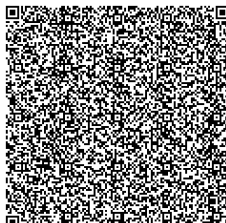
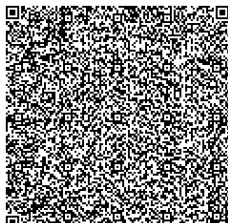
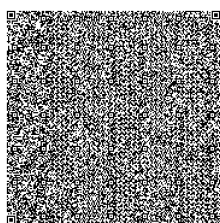
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

экологической обстановкой на водосборе. Ширина водоохранной полосы для реки Ащису на участке протяженностью 2500м устанавливается размером в 100 метров, в зависимости от топографических условий и по критерию как уклон более 3 градусов прочее (неудобья). Характеристика водоохранных зон и полос р.Ащису район, землепользователь водоохранная зона водоохранная полоса Баянаульский протяженность границы, км площадь ширина, м протяженность границы, км площадь ширина, м км2 га км 2 га 2,5 1,864 186,4 500 2,5 0,5846 58,46 100 В проекте разработан ряд водоохранных мероприятий для поддержания водного объекта в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира. Также подготовлены рекомендации по хозяйственному использованию указанной территории. Они подготовлены исходя из природно-климатических условий, экономического потенциала и развития района, а также с учетом предполагаемого строительства. В проекте ВЗиП приведены экспликации земель, расположенных в пределах проектируемых границ ВЗиП на не урбанизированной территории (Таблица 1) Приведен Перечень и краткая характеристика объектов, расположенных в пределах проектируемых границ водоохранных зон и полос р. Ащису 2500 м (Таблица 3). Проектом предусмотрен Перечень рекомендаций по проведению необходимых водоохранных мероприятий в пределах проектируемых границ водоохранных зон и полос реки Ащису 2500 м (Таблица 6). Всего проектом предусматривается 5 мест установки знаков, из них: - вдоль водоохранной полосы 2 места, - вдоль водоохранной зоны 3 места. Вывод: Проект «По установлению границ водоохранной зоны и полосы реки Ащису, Павлодарской области, Баянаульского района протяженностью 2500 м вблизи строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении «Уштаган» - Ертисской БИ рассмотрен и согласовывается в части охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения. В соответствии со ст.116 п.2, 119 Водного кодекса РК и Правил установления водоохранных зон и полос необходимо установить границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования Постановлением местного исполнительного органа. В случае несогласия с данным решением Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель:

ЖУМАТАЕВА АСЕЛЬ МАРАТОВНА

тел.: 7776147246

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 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

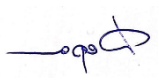
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«По установлению границ водоохранной зоны и полосы реки Ащису, Павлодарской области, Баянаульского района протяженностью 2500 м. вблизи строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении «Уштаган»

Павлодар, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	подпись	ФИО
Инженер - эколог		Шереметьев Д.В.
Инженер-проектировщик		Петрашева Я. М.
Сметчик-проектировщик		Шишова М.
Инженер - эколог		Байгометова Д.С.
Инженер - проектировщик		Мулярчик И.Л.
Главный инженер		Деринг П.А.

СПИСОК ТОМОВ:

ТОМ I – Проект водоохраной зоны и полосы на р.Ащису (2500м)

ТОМ II – Отчет об обследовании водного объекта и прилегающей к нему территории.

Содержание

№	Наименование	Стр.
	Аннотация	7
2.	Введение	9
3.	Перечень и краткая характеристика объектов предполагаемых к строительству, сведения об источниках загрязнения	11
4.	Общие характеристики природно-климатических условий	12
5.	Социальная среда	22
6.	Экспликации земель, расположенных в пределах проектируемых границ водоохранных зон и полос	23
7.	Установление водоохраной зона и полоса	27
7.1	Сведения о реке Ащису	28
7.2	Порядок установления водоохранных зон и полос	38
7.3	Водоохранная зона и полоса р.Ащису (2500м.)	41
7.4	Режим хозяйственного использования	42
8.	Рекомендации по хозяйственному использованию земель, хозяйственных, промышленных, жилых, рекреационных и других объектов	47
9.	Водоохранные мероприятия, в том числе мероприятия, направленные на предотвращение, исключение загрязнения водных ресурсов, при установлении водоохраной зон и полос	49
10.	Водоохранные знаки	52
10.1	Требования по установлению водоохранных знаков	52
10.2	Предлагаемая сеть водоохранных знаков	54
11.	Заключительные положения	62
12.	Список использованной литературы	63
13.	Приложения (планово-топографический материал)	66

**СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ :
ТОМ I**

№	Наименование	№ листа
1.	Ситуационная карта-схема	1
2.	Карта с установленной водоохранной зоной и полосой	2
3.	Перечень географических поворотных точек водоохранной зоны и полосы	3
4.	Обзорная карта водосборного бассейна	4
5.	Планы землепользования	5
6.	Продольный профиль водной поверхности реки	6
7.	Схема створов поперечных срезов водной поверхности реки	7
8.	Поперечные профили водной поверхности реки, створ-1,2	8
9.	Поперечные профили водной поверхности реки, створ-3,4	9
10.	Поперечные профили водной поверхности реки, створ-5	10
11.	Топографический план	11
12.	Схема места размещения водоохранных знаков	12
13.	Лицензия на право природоохранного проектирования	13

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТАБЛИЦ:

№	Наименование
1	Экспликация земель на неурбанизированной территории
2	Экспликация земель на урбанизированной территории
3	Перечень и краткая характеристика объектов расположенных в ВЗ и ВП
4	Сведения о реке Ащису
5	Минимальная ширина водоохранных полос водных объектов
6	Перечень рекомендаций по проведению необходимых водоохранных мероприятий
7	Предупреждающие и предписывающие знаки
8	Запрещающие знаки
9	Предписывающий знак ширины водоохранной зоны (полосы)
10	Предписывающие знаки (основные устанавливаемые знаки)
11	Спецификация устанавливаемых водоохранных знаков
12	Спецификация устанавливаемых информационных щитов

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ИЗВ	- индекс загрязнения воды
ПДК	- предельно – допустимая концентрация
ВП	- водоохранная полоса
ТОО	- товарищество с ограниченной ответственностью
КВР	- Комитет по водным ресурсам
ООС	- охрана окружающей среды
БПК	- биологическое потребление кислорода
ТЭЦ	- теплоэлектроцентраль
СПАВ	- синтетические поверхностно – активные вещества
ЗСО	- зона санитарной охраны
НПУ	- нормальный подпорный уровень
ЗПО	- земледельческие поля орошения
РООС	- раздел «Охраны окружающей среды»
ОВОС	- Оценка воздействия на окружающую среду
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ИП	Индивидуальное предпринимательство
тыс.	Тысяч
га	Гектар
м	Метров
р.	Река
«Проект»	Проект водоохранной зоны и полосы на р.Ащису (2500 м)
«Отчет»	Отчет об обследовании водного объекта и прилегающей к нему территории
ТО	Технико-экономическое обоснование
РП	Рабочий проект
км.	Километр
кв.	Квадратных
АБК	Административно - бытовой корпус

АННОТАЦИЯ

Данный проект разработан по техническому заданию ТОО «Уштаган Refinery» и предполагает установление водоохранной зоны, полосы и знаков вдоль береговой линии р.Ащису на протяжении 2500 метров вблизи предполагаемого строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении «Уштаган».

Проект состоит из двух томов. Том I – пояснительная записка с топографическим материалом и приложениями, Том II – Отчет об использовании водного объекта и прилегающей к нему территории.

При подготовке проекта были приняты в учет архивные данные по особенностям местности и р.Ащису. Учтены все трудности при создании и установке указательных знаков, определены водоохранная полоса и зона на местности.

Общая протяженность водоохранной зоны и полосы, определена на основании технического задания с учетом радиуса антропогенного воздействия предполагаемой деятельности.

В проекте учтены все социально-экономические особенности района расположения месторождения, разработаны мероприятия по сохранению природных экосистем водного объекта и прилегающей территории.

Проект подготовлен ИП «Лотос ПВ» действующий на основании лицензии на право природоохранного проектирования. В проекте принимали участие квалифицированные специалисты разных областей и направлений, а также субподрядные организации ТОО «ГеоПроектСтрой» и ТОО «Авангард РК», выполнивших изыскания и обследование прилегающей территории.

Проект выполнен в соответствии с действующей инструкцией правил установления водоохранных зон и полос утвержденных МинСХ РК от 18.05.2015 № 19-1/446, с учетом Экологического, Водного, Лесного и Земельного кодекса.

ВВЕДЕНИЕ

Данный проект по установлению водоохранной зоны и полосы подготовлен во исполнение требований Водного и Экологического кодекса в соответствии с требованиями правил установления водоохранных зон и полос утвержденных МинСХ РК от 18.05.2015 № 19-1/446.

Проект устанавливает границы водоохранной зоны и полосы, которые являются зоной ограниченного природопользования.

Водоохранные зоны и полосы устанавливаются для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, а также предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, и сохранения растительного и животного мира.

Проект «Установление водоохранной зоны и полосы на р.Ащису, Павлодаркой области Баянаульского района протяженностью 2500 метров вблизи предполагаемого строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год месторождения Уштаган» выполнен ИП «Лотос ПВ» на основании договора. Данная организация имеет лицензию на право природоохранного проектирования № гос. лицензия №01529Р.

В соответствии с инструкцией для подготовки Проекта «Установление водоохранной зоны и полосы на р.Ащису...» было проведено обследование водного объекта и прилегающей территории.

Обследование проведено специалистами субподрядных организаций ТОО «ГеоПроектСтрой» и ТОО «Авангард РК» в весенне-летний период.

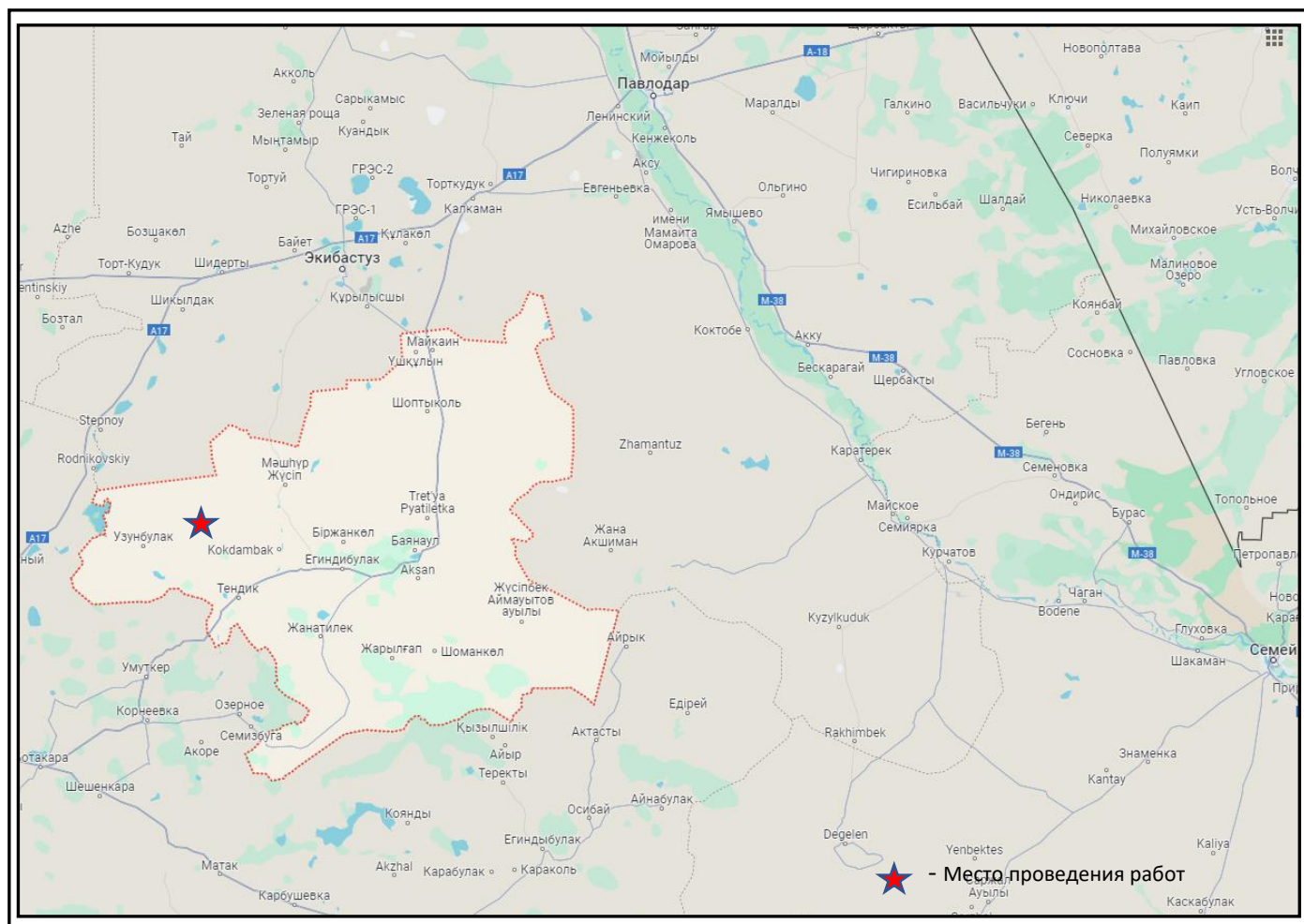
Обследование проводилось на территории более 12 кв.км вдоль реки Ащису, вблизи предполагаемой деятельности по строительству золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год месторождения «Уштаган».

По результатам проведенного обследования водного объекта и прилегающей территории был составлен соответствующий отчет. Отчет об обследовании водного объекта и прилегающей территории представлен в Томе II, настоящего проекта.

При обследовании водного объекта и прилегающей территории были применены современные методы и методики. Данное обследование проведено для определения биотически и абиотических факторов природной среды указанного района.

Ситуационная схема места проведения обследования и установление водоохранной зоны и полосы представлена ниже.

Ситуационная карта-схема



3. ПЕРЕЧЕНЬ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ, СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Территория для которой данным проектом устанавливается водоохранная зона и полоса располагается в Баянаульском районе Павлодарской области. В 8 км (по прямой) от населенного пункта Кокдомбак.

На рассматриваемой территории, в близи которой устанавливается водоохранная зона и полоса предполагается разместить золотоизвлекательную фабрику производительностью 800 тыс тонн руды в год, с внутренней инфраструктурой. Ориентировочно, фабрика будет содержать следующие элементы: золоторудный карьер, хвостохранилище, вахтовый поселок.

Процесс добычи планируется осуществлять открытым способом с применением взрывных работ. Строительство производственной площадки планируется на удале более 3 км от русла реки. В радиусе 1 км будет располагается карьер добычи.

Источниками загрязнения будут является: технологический процесс добычи переработки руды. Технология добычи и переработки полезного ископаемого будет содержать инновационные методы и способы, позволяющие сохранить существующие экосистемы и природный экологический баланс. Детальная и развернутая информация об источниках загрязнения, количестве выбросов и месте дислокации технических агрегатов и площадок будет содержаться в проекте ОВОС и РООС после подготовки рабочего проекта и выделения земельных участков под намечаемую деятельность.

Предполагаемая хозяйственная деятельность будет осуществляться двумя компаниями ТОО «Уштаган Refinery» и ТОО «Уштаган Gold».

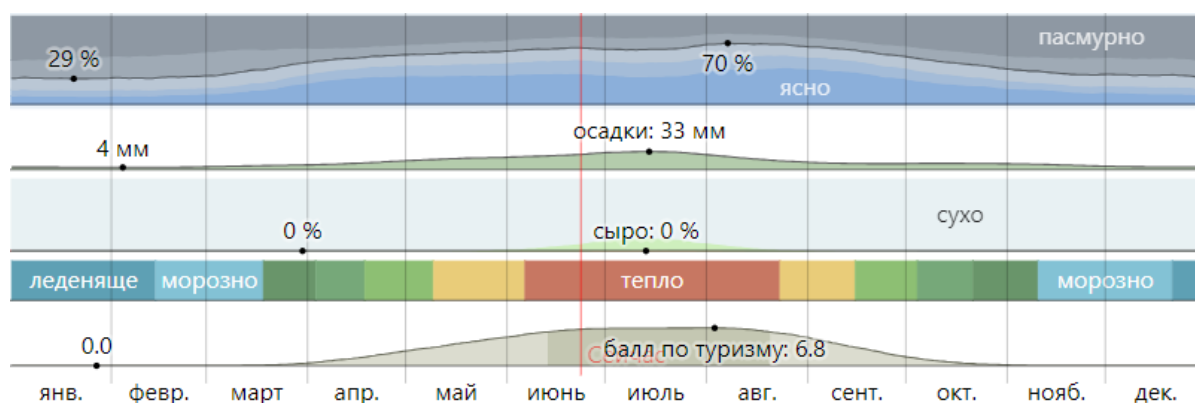
4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Рассматриваемая территория расположена в Баянаульском районе, Павлодарской области, на удалении 8 км от поселка Кокдомбак и 7 км с.Кызылкомак. Географические координаты центра исследуемого участка: 50°51'26.92"С, 74°59'7.29"В.

Физико-географические условия участка соответствуют и во многом схожи с аналогичными условиями с.Баянаул. Территория на которой проводилось исследование и установление водоохраных зон и полос располагается в западной части Баянаульского района. Но не на окраине, а на удалении более 16 км по прямой от крайней границы Национального парка. Что объясняет структуру почвы, климат, состав воды и некоторую схожесть флоры и фауны. В целом исследуемая территория имеет схожесть с физико-географическими условиями Баянаульского национального парка, однако в близи месторождения уже не встречается характерная для национального парка растительность и фауна, а преобладают степные популяции.

Баянаульский район – один из крупнейших в Павлодарской области, расположен на юго-западе Павлодарской области. Площадь района составляет 18,5 тыс.кв. км. На севере граничит с сельской зоной города Экибастуза, на северо-востоке — сельской зоной города Аксу, на востоке — с Майским районом, на юге и западе — с Карагандинской областью.

Климат. Лето долгое, теплое, сухое и местами облачное, а зимой леденящие, снежные, ветреные и облачные. В течение года температура обычно колеблется от -20 °С до 27 °С и редко бывает ниже -30 °С или выше 33 °С.

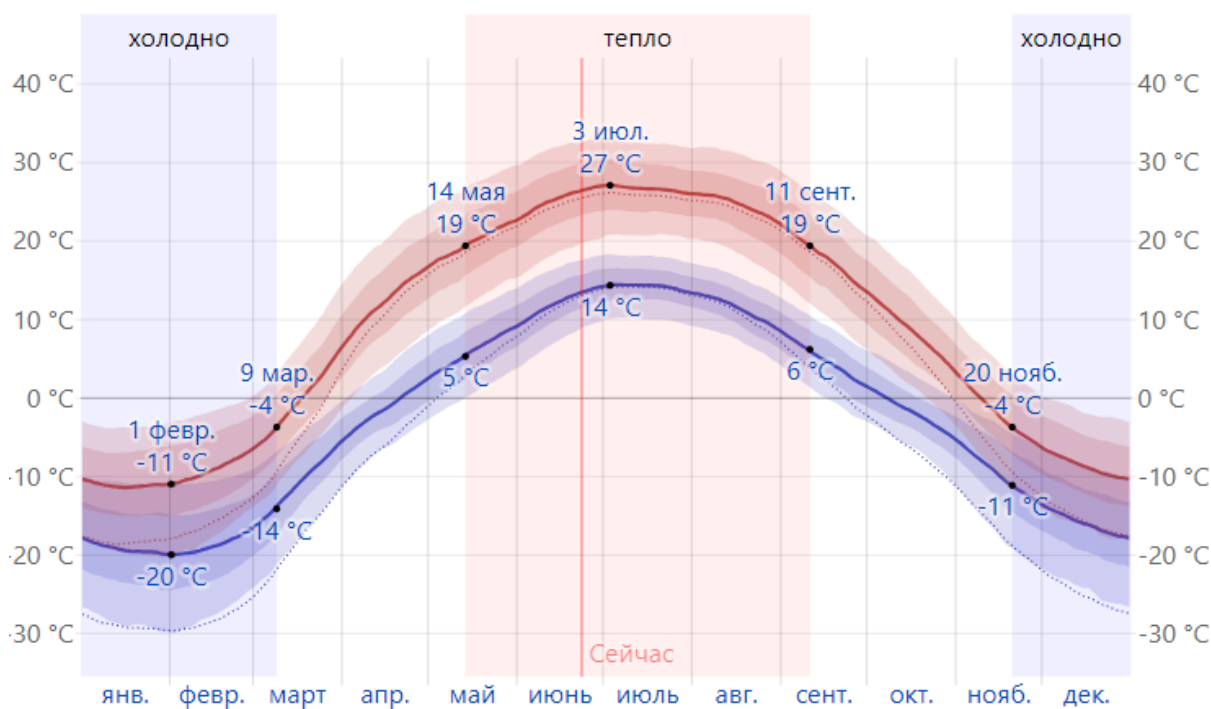


Средняя температура по Баянаульскому району

Теплый сезон длится 3,9 месяца, с 14 мая по 11 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 19 °С. Самый жаркий месяц в году - июль, со средним температурным максимумом 27 °С и минимумом 14 °С.

Холодный сезон длится 3,6 месяца, с 20 ноября по 9 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже -4 °С. Самый холодный месяц в году - январь, со средним температурным максимумом -19 °С и минимумом -11 °С.

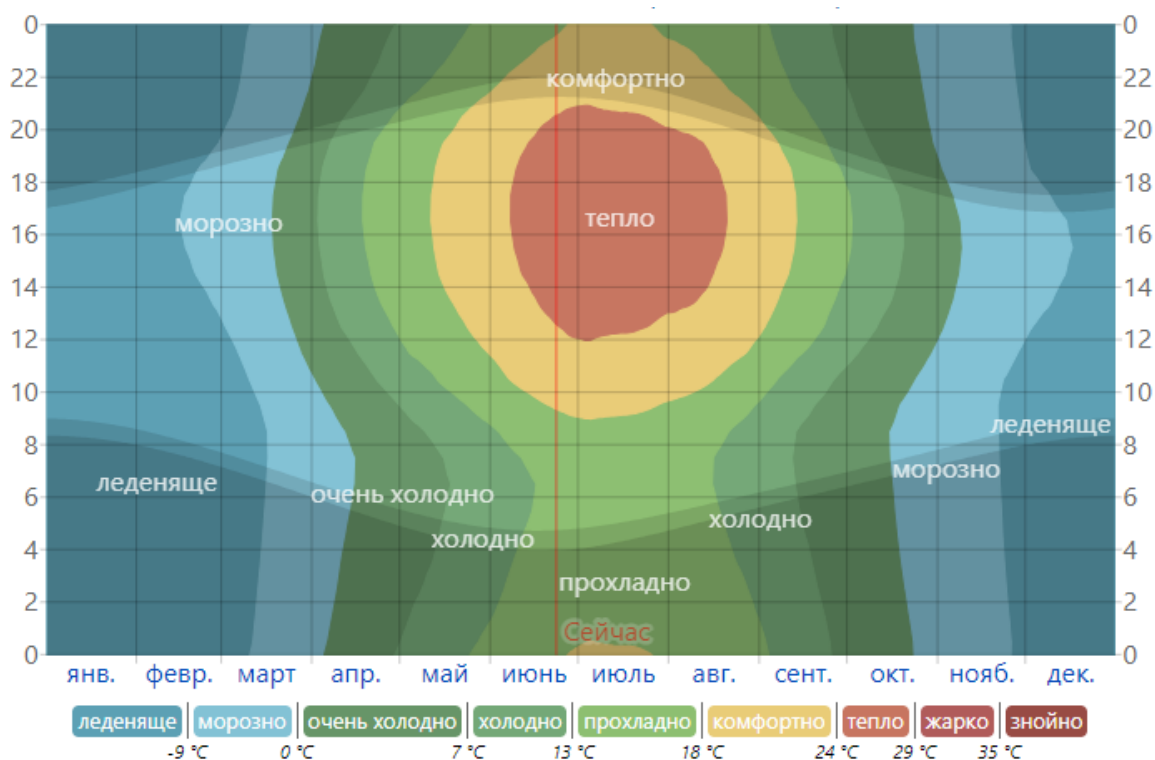
Средняя максимальная и минимальная температура Баянаульскому району



Среднесуточная максимальная (красная линия) и минимальная (синяя линия) температура с диапазонами от 25-го до 75-го и от 10-го до 90-го перцентилей. Тонкие пунктирные линии обозначают соответствующие средние ощущаемые температуры.

Среднее	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Максимальная	-11 °С	-9 °С	-1 °С	12 °С	20 °С	25 °С	27 °С	25 °С	18 °С	9 °С	-2 °С	-9 °С
Темп.	-15 °С	-14 °С	-6 °С	5 °С	13 °С	19 °С	21 °С	19 °С	12 °С	3 °С	-6 °С	-12 °С
Минимальная	-19 °С	-19 °С	-11 °С	-1 °С	6 °С	12 °С	14 °С	11 °С	5 °С	-2 °С	-10 °С	-16 °С

Среднечасовая температура по Баянаульскому району



Облачность .

Средний процент неба, покрытого облаками, испытывает значительные сезонные колебания в течение года.

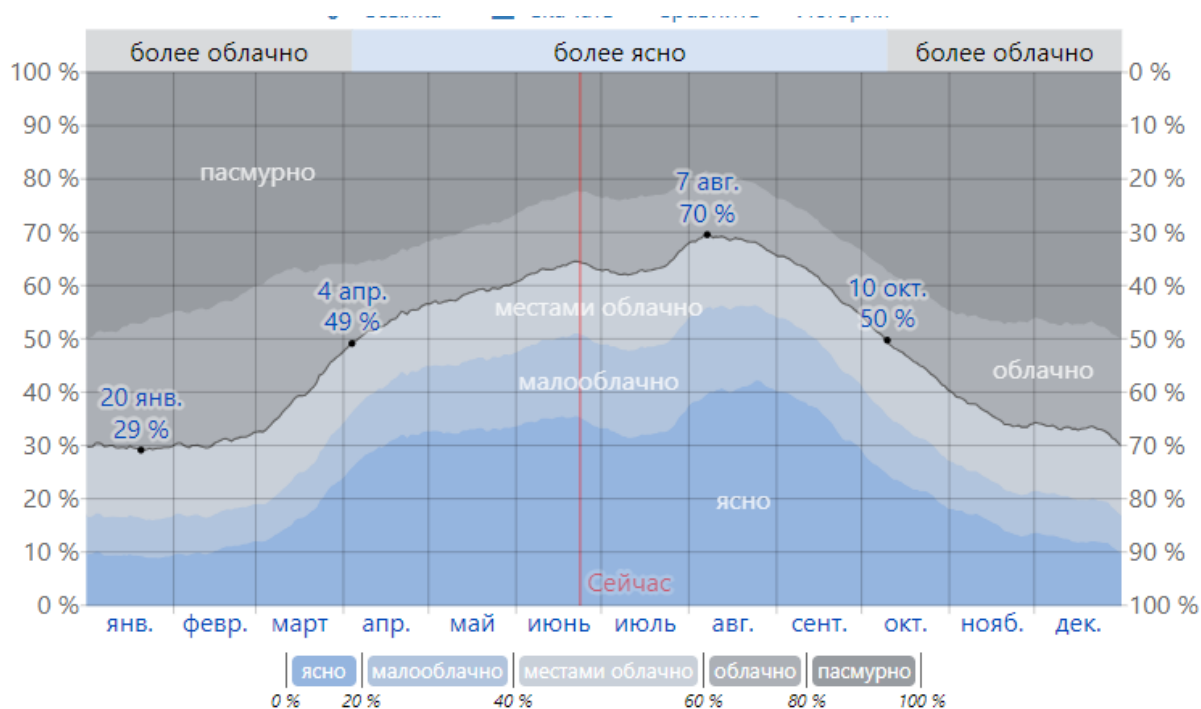
Более ясная часть года начинается примерно 4 апреля и длится 6,2 месяца, заканчиваясь примерно 10 октября.

Самый ясный месяц в году - август, во время которого небо в среднем ясное, преимущественно ясное или имеет переменную облачность 68 % времени.

Более облачная часть года начинается примерно 10 октября и длится 5,8 месяца, заканчиваясь примерно 4 апреля.

Самый пасмурный месяц в году - январь, во время которого небо в среднем пасмурное или преимущественно облачное 70 % времени.

Критерии облачности



Процент продолжительности по времени каждого диапазона облачности, с разбивкой по проценту неба, покрытого облаками.

Доля	янв.	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	нояб.	дек.
Более облачно	70 %	69 %	61 %	47 %	42 %	37 %	36 %	32 %	39 %	53 %	64 %	67 %
Более ясно	30 %	31 %	39 %	53 %	58 %	63 %	64 %	68 %	61 %	47 %	36 %	33 %

Осадки.

Более влажный сезон длится 3,2 месяца с 4 мая по 11 августа, с более чем 14 % вероятностью того, что заданный день окажется влажным. Месяц с наибольшим количеством дождливых дней - июль, когда в среднем на протяжении 6,9 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

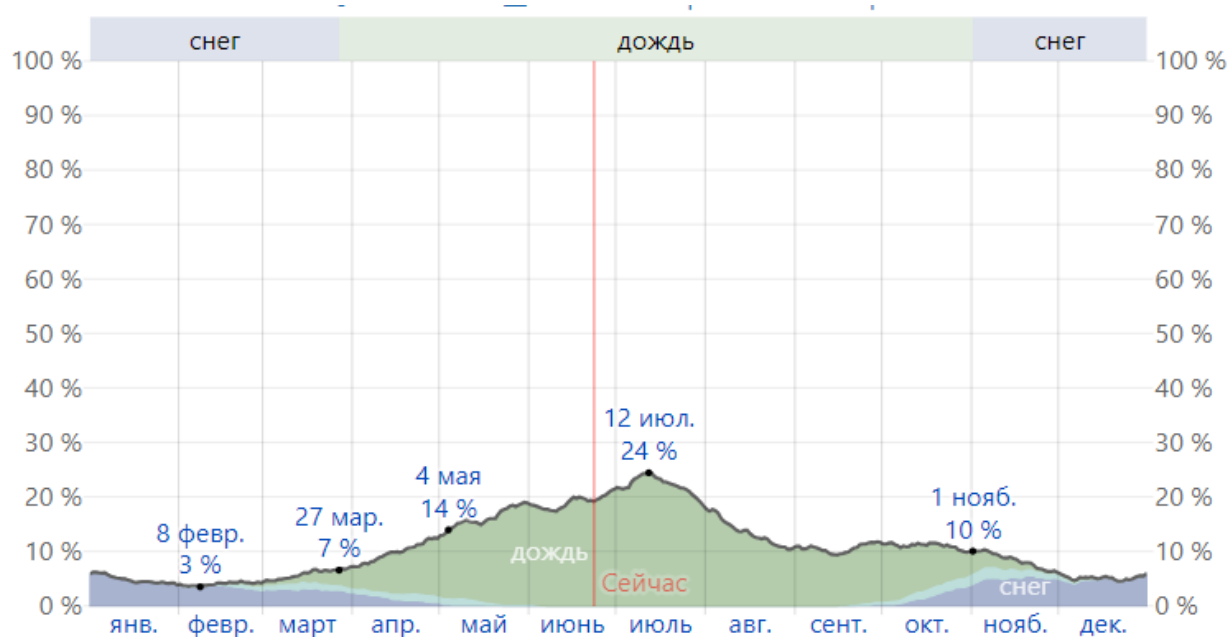
Более сухой сезон длится 8,8 месяца с 11 августа по 4 мая. Месяц с наименьшим количеством дождливых дней - февраль, когда в среднем на протяжении 1,2 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает только дождь, только снег, или и то и другое. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков меняется в течение года.

Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 7,2 месяца, с 27 марта по 1 ноября. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь - июль со средним количеством в 6,9 дня.

Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 4,8 месяца, с 1 ноября по 27 марта. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег- ноябрь со средним количеством в 1,5 дня

Суточная вероятность осадков



Процент дней, в которые наблюдаются различные типы осадков, исключая следовые количества: только дождь, только снег и смешанные (и дождь, и снег выпали в один и тот же день).

Дней	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Дождь	0,0 д.	0,0 д.	0,5 д.	2,2 д.	4,7 д.	5,7 д.	6,9 д.	4,2 д.	3,1 д.	2,4 д.	0,5 д.	0,0 д.
Снег с дождем	0,0 д.	0,1 д.	0,4 д.	0,4 д.	0,3 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,1 д.	0,5 д.	0,5 д.	0,1 д.
Снег	1,5 д.	1,0 д.	0,9 д.	0,4 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,0 д.	0,5 д.	1,5 д.	1,5 д.
Без ограничений	1,5 д.	1,2 д.	1,8 д.	2,9 д.	5,0 д.	5,7 д.	6,9 д.	4,2 д.	3,2 д.	3,4 д.	2,5 д.	1,6 д.

Снеговые осадки.

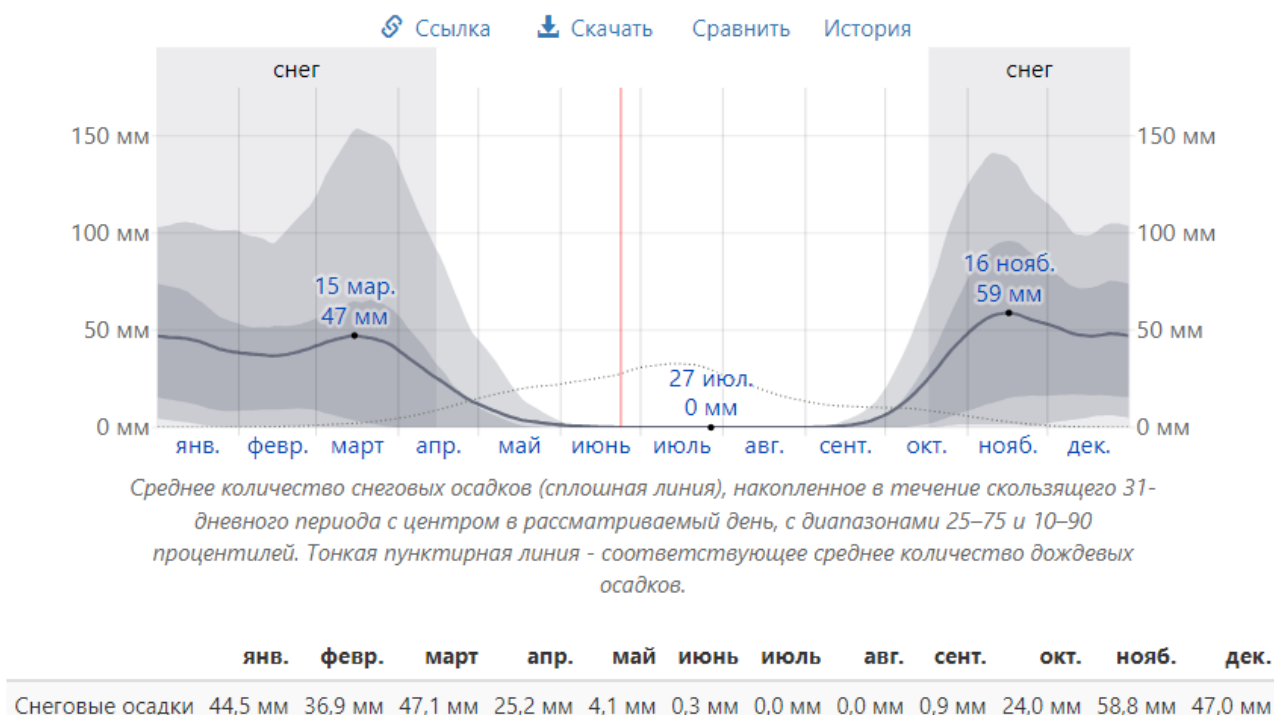
В районе наблюдаются некоторые сезонные колебания в месячном количестве снеговых осадков.

Снежная часть года длится 5,9 месяца, с 17 октября по 15 апреля, с количеством снега за скользящий 31-дневный период не менее 25 миллиметров.

Месяц с наибольшим количеством снеговых осадков - ноябрь, со средним количеством снега 59 миллиметров.

Период года без снега длится 6,1 месяца, с 15 апреля по 17 октября. Меньше всего снега выпадает в районе 27 июля, при среднем общем накоплении 0 миллиметров.

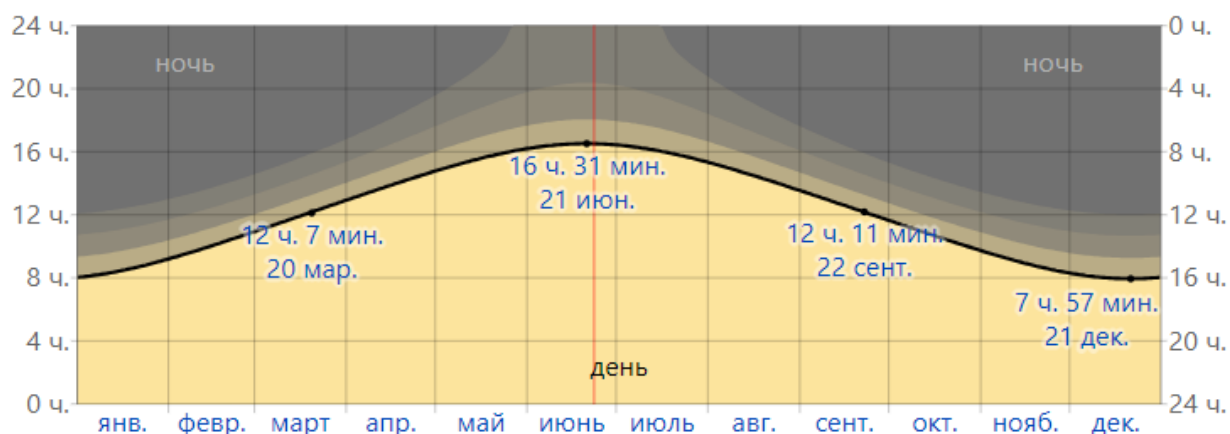
Среднее количество снега



Солнце .

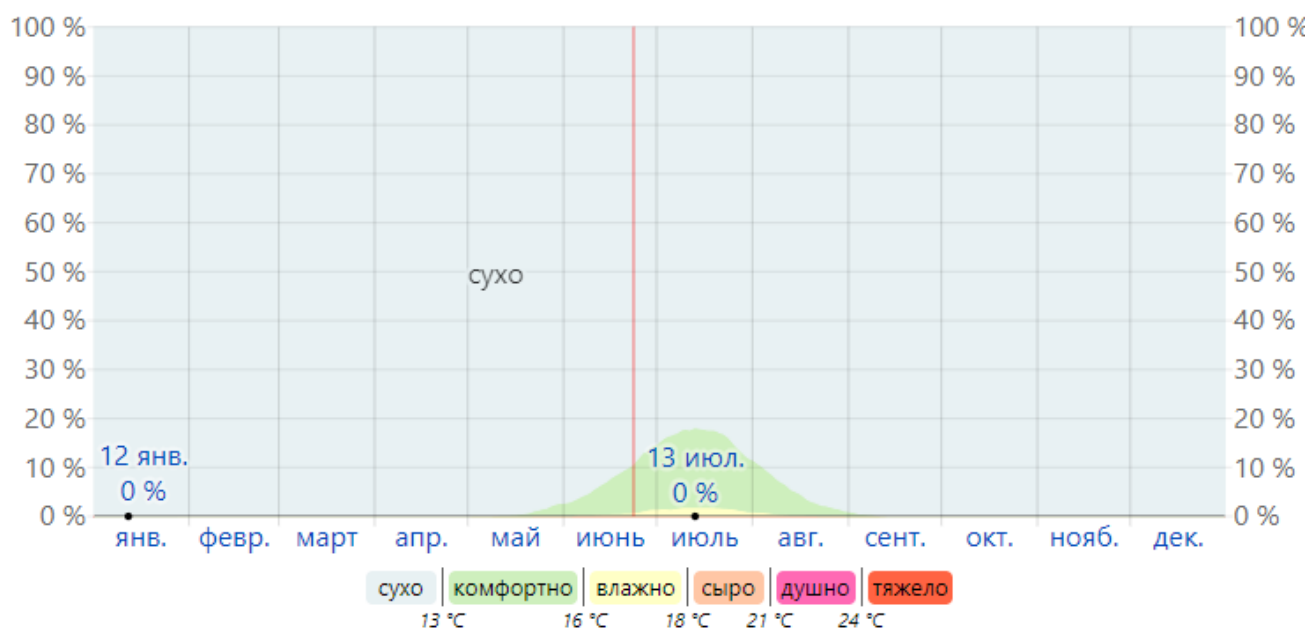
Продолжительность дня в районе очень сильно меняется в течение года. В 2024 самый короткий день месяца - 21 декабря, когда светлое время суток составляет 7 часов 57 минут, а самый длинный - 21 июня со светлым временем суток 16 часов 31 минута.

Количество часов дневного света и сумерек



Влажность .

Воспринимаемый уровень влажности в районе, измеряемый как процент времени, в течение которого уровень влажностного комфорта характеризуется как сыро, душно или тяжело, существенно не меняется в течение года, оставаясь практически постоянно 0 %



Ветер.

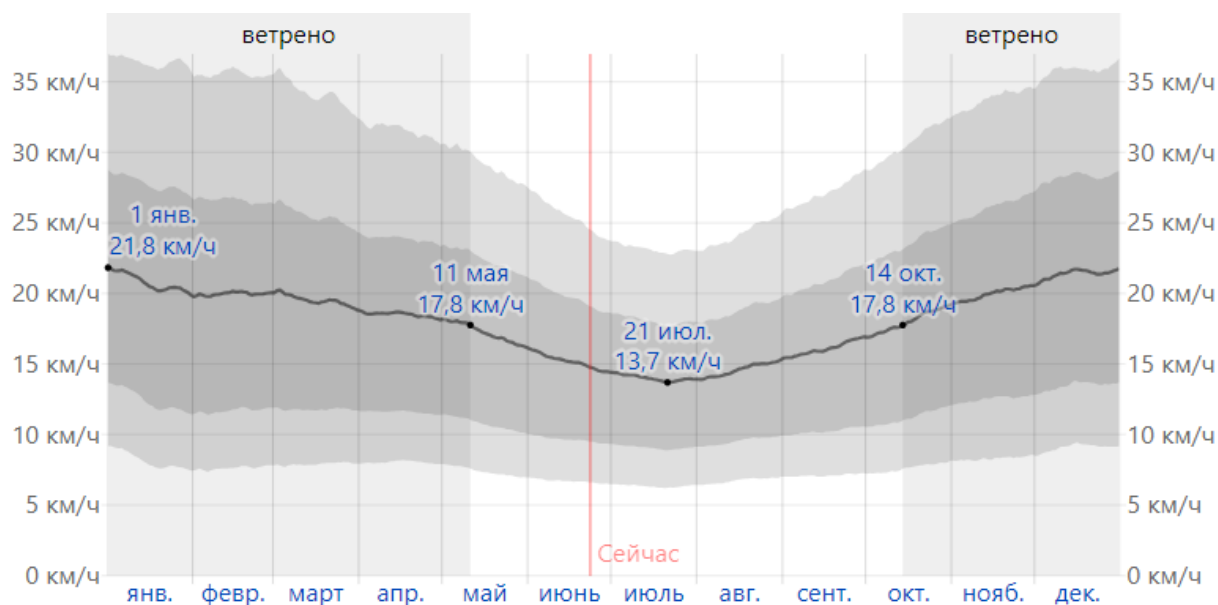
В этом разделе описывается средний почасовой вектор ветра (скорость и направление) на большой площади на высоте 10 метров над землей. Ветер, испытываемый в любом конкретном месте, в значительной степени зависит от местной топографии и других факторов, а мгновенная скорость и направление ветра различаются в более широких пределах, чем среднечасовые значения.

Средняя почасовая скорость ветра испытывает значительные сезонные колебания в течение года.

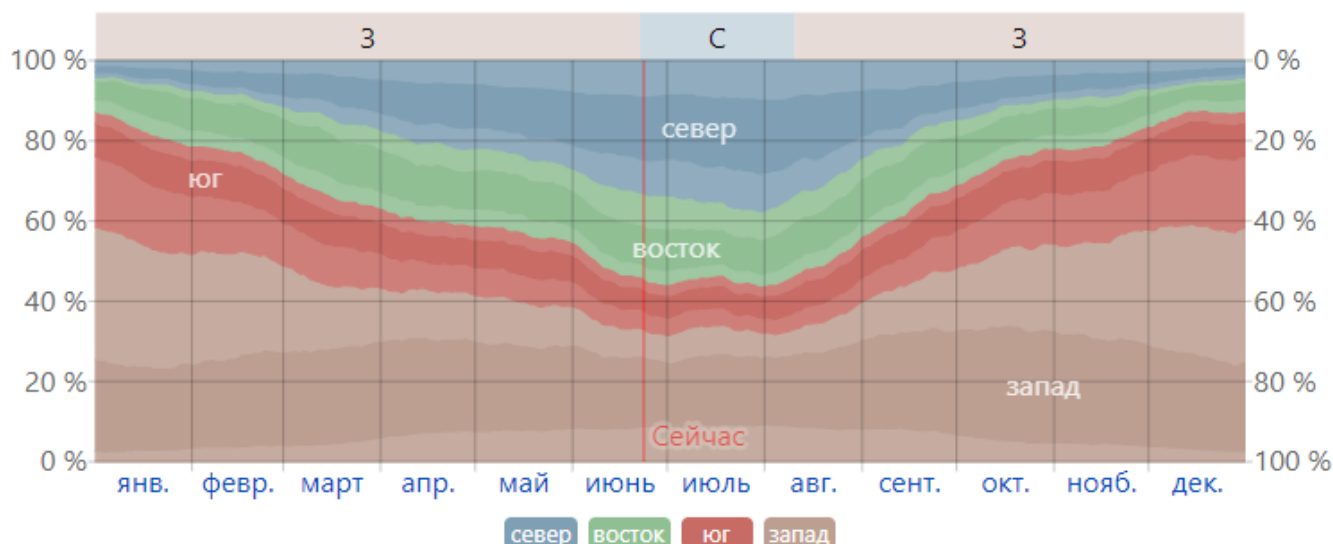
Более ветреная часть года длится 6,9 месяца, с 14 октября по 11 мая, со средней скоростью ветра более 17,8 километра в час. Самый ветреный месяц в году - декабрь со среднечасовой скоростью ветра 21,4 километра в час.

Более спокойное время года длится 5,1 месяца, с 11 мая по 14 октября. Самый спокойный месяц в году в Баянаул - июль со среднечасовой скоростью ветра 14,0 километра в час.

Средняя скорость ветра



Направление ветра



Почва.

Почва района в общем виде характеризуется светло-каштановой окраской с оттенком от бурой до светло-коричневой. По механическому составу представляет собой лёгкие суглинки, чаще супеси. Мелкосопочник характеризуется щебёнчатыми почвами, причём вершины сопок — каменные, обнажённые, а склоны покрыты почвой, мощность которой к основанию сопки постепенно возрастает. В большинстве, как на равнинах, так и на возвышенных местах разбросаны комплексы солонцов и солончаков, придающих почве тяжёлый характер.

На основе ландшафтных исследований, территория была районирована наследующие таксономические единицы: класс — горный, подкласс — низкогорный, тип — степной и лесной, вид — эрозионно-тектонический, урочище — низкогорье, интенсивно расчлененное, сложенное гранитами, песчаниками, сланцами с каргано-разнотравно-спирейно-ковыльной растительностью, местами покрытые степные формы, ковыль, овсец.

Гидрология.

В районе проведения исследования гидрологическая сеть развита слабо.

В весенний период на территории отрогов по небольшим ложбинкам стекает большое количество ручьёв и речек, которые входят на равнины, теряются в них, в большинстве случаев, не доходя до озёрных впадин.

Проведенные с помощью маршрутной и аэрофотосъемки гидрологические исследования, а также использование космоснимков, показали, что в пределах мелкосопочного рельефа грунтовые воды имеют характер трещинных выходов, а в понижениях между сопок они образуют более или менее постоянные горизонты с небольшим водосборным бассейном.

Эти воды по минерализации - пресные, реже слабоминерализованные. Глубина их залегания в долинах и понижениях колеблется от 1,5 до 5-6м, что обусловило формирование почв различных рядов увлажнения, а также засоленных почв. На повышенных участках межсопочных долин данная ситуация на процесс почвообразования влияния не оказывают.

Исследуемая территория относится к следующему гидрогеологическому району- мелкосопочная равнина северо-восточной части Центрального Казахстана. Основными водоносными комплексами и горизонтами изучаемого региона являются интрузивные породы, допалеозойские и нижнепалеозойские метаморфизованные породы.

Основным характерным водным объектом, функционирующим постоянно является р.Ащису. Река Ащису протекает по территории Карагандинской и Павлодарской областей и впадает в систему горько-соленых озер, самое крупное из которых - Алкамерген. Свое начало берет из источников на склонах гор Айыртау и Желтау, и осуществляет питание, в основном, за счет талых вод.

Когда большая масса снега тает в весенне-летний период, р.Ащису превращается в достаточно большую полноводную речку, в некоторых местах Карагандинской области может достигать объемом до 50 кубометров в секунду. Однако на исследуемом участке, речка довольно мелководная, русло реки извилистое и очень узкое (в поперечном сечении 1-10 м). Глубина во впадинах не превышает двух метров, однако общая масса водотока течет по галечно-каменистому грунту и местами является не более 10-20 см.

Недра.

В недрах Баянаульского района разведаны запасы каменного угля, золота, меди, полиметаллических руд, поваренной и глауберовой соли, кварцевых и стекольных песков, естественных строительных материалов и других полезных ископаемых.

Рельеф.

Поверхность района горно-степная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарки. На исследуемом участке превышения на местности от 360 до 420 метров над уровнем моря. В целом рельеф местности характеризуется как холмистый с понижением в сторону реки.

Экология.

Очень слабый уровень экологической дестабилизации характеризуется почти полным отсутствием каких-либо негативных антропогенных изменений в геосистеме. Также как территория, прилегающая к национальному парку, исследуемый участок отнесен к слабому уровню нарушенности экосистемы и заключается в незначительном изменении в ее структуре, но легкоустранимом при прекращении антропогенных воздействий на них.

Из источников антропогенного влияния, на момент подготовки проекта, отмечены животноводческие фермы и загоны на территории села Кокдомбак, а также выпас сельскохозяйственных животных на прилегающих территориях.

5. СОЦИАЛЬНАЯ СРЕДА

Ближайшие населенные пункты.

Ближайшими населенными пунктами являются с.Кокдомбак (7 км) и с.Кызылкогам (8 км).

Поселок Кокдомбак входит в состав Сатпаевского сельского округа. Находится на реке Ащису примерно в 49 км к западу от Баянаула. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 229 человек, в настоящий момент основное население села переехало, остались только семьи занимающиеся скотоводством. Удаленность сена от крупных населенных пунктом и отсутствие сотовой связи и интернета, делает село сложным для обучения и развития. К селу подходит только одна гравийная дорога. Добраться до населенного пункта можно только в сухой период года. Зимой доступ ограничивается снегом, а осенью и весной паводковыми водами в низинах р.Ащису.

Поселок Кызылкогам располагается северней от исследуемого участка, га расстоянии более 8 км. Отделяется хребтом небольшой горы. Сведения о

населении отсутствуют. Известно, что на территории находятся около 20 частных подворий, занимающихся скотоводством. Организованных дорог нет. Доступ к данному селу осуществляется по степным дорогам и бездорожью.

6. ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ГРАНИЦ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС

В соответствии с действующей инструкцией, в рамках составления проектной документации проводится составление экспликации земель, расположенных в пределах проектируемых границ водоохраных зон и полос, на неурбанизируемой и (или) урбанизируемой территории по формам согласно приложениям 1 и 2 к настоящим к указанным Правилам.

Сведения по формам 1 и 2 представлены ниже.

Для проведения исследовательских работ на территорию предполагаемого строительства получен геологический отвод (письмо № 04-2-18/7539 от 16.03.2022 г).

Антропогенных объектов, в том числе объектов, имеющих источники загрязнения окружающей среды, расположенных в пределах проектируемых границ водоохраных зон и полос, на рассматриваемом участке, не имеется.

Экспликация земель, расположенных в пределах проектируемых границ водоохраных зон и полос, на неурбанизированной территории

река Ащису (2500 м) вблизи месторождения «Уштаган»
(наименование водного объекта)

Таблица 1

Наименование административного района и землепользователя	Площади, занимаемые в водоохраной зоне (гектар)					Площади, занимаемые в водоохраной полосе (гектар)				
	Всего	в том числе по видам угодий				Всего	в том числе по видам угодий			
		пашня	луга и сенокосы	лес, кустарник	Прочее (неудобье)		пашня	луга и сенокосы	лес, кустарник	Прочее (неудобье)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Павлодарская область, Баянаульский район, Сатпаевский сельский округ	186,4	0	0	0	186,4	58,46	0	0	0	58,46

**Экспликация земель, расположенных в пределах проектируемых границ
водоохранных зон и полос, на урбанизированной территории**

река Ащису (2500 м) вблизи месторождения «Уштаган»
(наименование водного объекта)

Таблица 2

Наименование административного района и землепользователя	Площади, занимаемые в водоохраной зоне (гектар)		Площади, занимаемые в водоохраной полосе (гектар)	
	Всего	в том числе под зданиями и сооружениями	Всего	в том числе под зданиями и сооружениями
1	2	3	4	5
Павлодарская область, Баянаульский район, Сатпаевский сельский округ	0	0	0	0

Перечень и краткая характеристика объектов, расположенных в пределах проектируемых границ водоохраных зон и полос

река Ащису (2500 м) вблизи месторождения «Уштаган»
(наименование водного объекта)

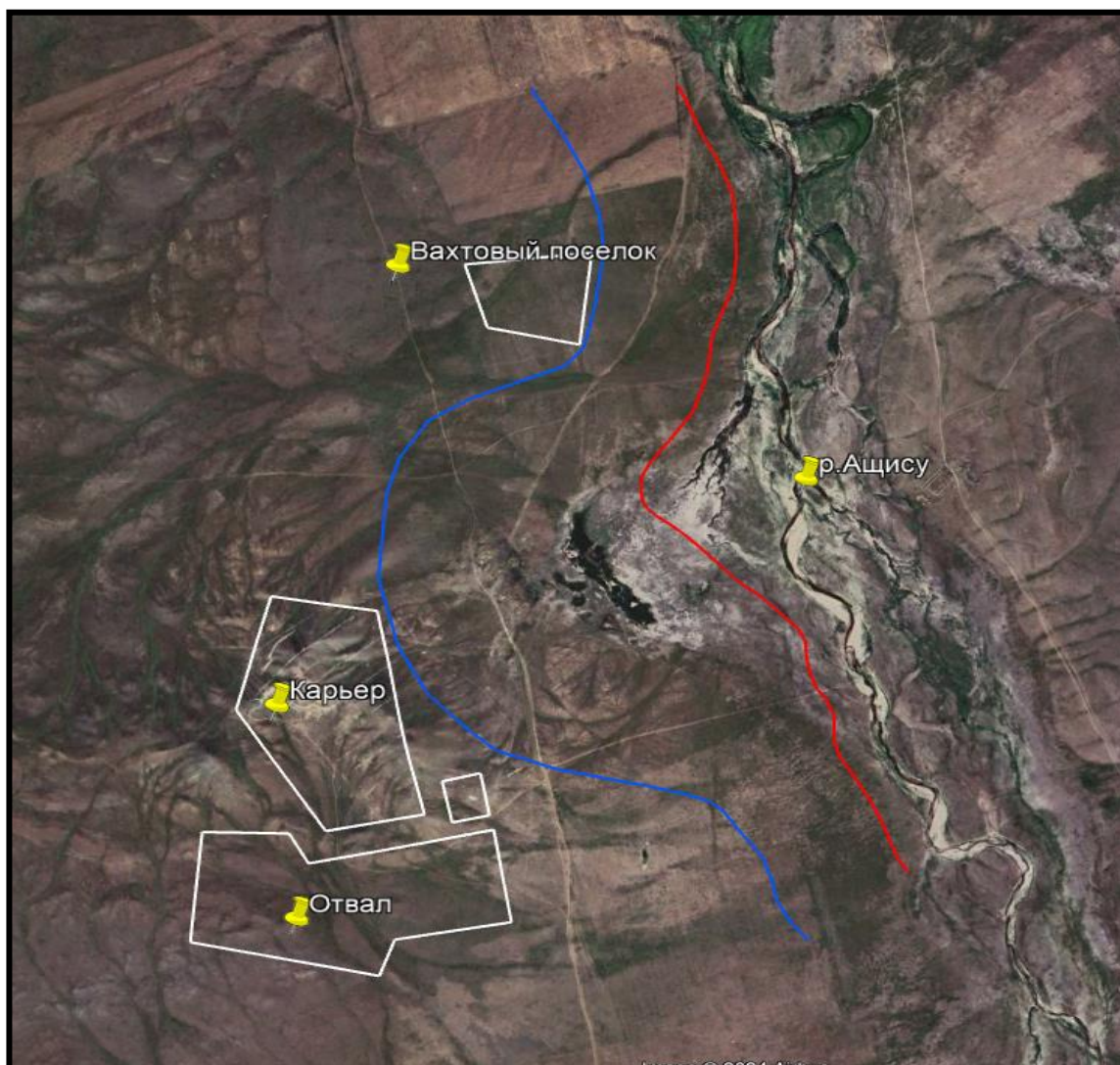
Таблица 3

№	Наименование административного района и землепользователя	Наименование объекта	Краткая характеристика технического состояния объекта и влияния его на поверхностный водный объект, с указанием источников загрязнения окружающей среды
1	2	3	4
	Павлодарская область, Баянаульский район, Сатпаевский сельский округ	Не имеется	Не имеется

7. УСТАНОВЛЕНИЕ ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ И ПОЛОСЫ

Установление водоохранной зоны и полосы осуществлялось в соответствии с правилами установления водоохранных зон и полос утвержденных МинСХ РК от 18.05.2015 № 19-1/446. Водоохранная зона и полоса установлен вдоль береговой линии р.Ащису на протяжении 2500 метров. Центр установленной водоохранной зоны и полосы принято ближайшая точка с минимальным расстоянием от предполагаемого карьера до линии водоохранной зоны.

Длина водоохранной зоны и полосы рассчитывалась исходя из радиуса возможного прямого антропогенного воздействия.



7.1 Сведения о р.Ащису

Ащису	
Характеристика	
Длина	348 км
[Бассейн]	7420 км ²
<u>Расход воды</u>	0,44 м ³ /с (с. <u>Тендик</u>)
Водоток	
<u>Исток</u>	
· Местоположение гора Аулиетас	
<u>Устье</u>	<u>Алкамерген</u>
	<u>Координаты</u> 51°07'17" с. ш. 76°37'54" в. д./51.121329° с. ш. 76.631550° в. д.
	<u>Координаты:</u> 51°07'17" с. ш. 76°37'54" в. д./51.121329° с. ш. 76.631550° в. д.
Расположение	
Страна	 <u>Казахстан</u>
Регион	<u>Карагандинская область, Павлодарская область</u>
	

Река Ащису протекает по территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области и Баянаульского района Павлодарской области. Длина 348 км (по другим данным — 276 км). Площадь бассейна 7420 км².

Берёт начало из источников на склонах гор Айыртау и Желтау. Питание снеговое. Пересыхает на значительном протяжении. Наиболее значимых 5 притоков: Жиландыбулак, Коргап, Айрык, Карасу, Куртыозек.

Таблица 4

**Сведения о реке Ащису
(на всем протяжении и в районе территории обследования)**

№	Наименование	Сведения
1.	Территориально-административное местоположение;	Река Ащису протекает по территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области и Баянаульского района Павлодарской области. Исследуемый участок протяженностью 2500 м. располагается на территории Павлодарской обл., вблизи с.Кокдомбак. Географические координаты центра исследуемого участка: 50°51'26.92"C, 74°59'7.29"В.
2.	Площадь водосборного бассейна;	7420 км ²
3.	Протяженность основной реки;	276 км
4.	Количество и протяженность притока (притоков);	Наиболее значимых 5 притоков: Жиландыбулак, Коргап, Айрык, Карасу, Куртыюзек и другие. На месте обследования притоков не имеется
5.	Характер формирования стока;	Основной ток воды формируется за счет таяния снеговых и ледовых масс, не исключены и небольшие родники
6.	Характеристика расходов и уровней воды за многолетний период, но не менее 5 лет;	В весенний период в Карагандинской области в течении 5 лет был зафиксирован показатель 50 кб/сек. Однако данный показатель является исключительный. В летний период на месте исследования водоток не превышает 0,5 50 кб/сек.
7.	Наличие плотин, прудов, водохранилищ и других гидротехнических сооружений;	Наличие плотин, прудов, водохранилищ на исследуемой территории не имеются.
8.	Характеристика состояния руслообразующих процессов (абразия, оползни, суффозия, аккумуляция, характер меандрирования, наличие стариц и другие процессы преобразования берегов) с учетом данных национальной гидрометеорологической службы для года 95 % расчетной обеспеченности стока;	Ведущим фактором русловых процессов является поток и литогенная основа. В связи с достаточной протяженностью реки, руслообразующие процессы в разных районах отличаются. На месте обследования река протекает по скальным грунтам. На протяжении 2500 м от центра исследования, на глубине от 1,5 уже встречается твердая скальная порода. В условиях протекания в

		скальной породе, русло не меняет своей кривизны в течении 5 лет.
9.	Наличие зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;	Сведений о наличии зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не имеется. В пределах обследования территории источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не выявлено.
10.	Места нерестилищ;	В соответствии с постановлением акимата Карагандинской области от 30 октября 2007 года N 23/02 р.Ащису отнесена к рыбохозяйственному водоему местного значения
11.	Места нагула и зимовальных ям рыбы	В районе исследуемого участка места нерестилищ не определены. В связи с малой глубиной, зимовальные ямы отсутствуют. Глубина промерзания может достигать 2 м.
12.	Характеристика использования в лечебных, курортных, оздоровительных и (или) рекреационных целях;	Данная река и ее прилегающая территория не используется в лечебных, курортных целях. Однако используется в рекреационных целях (рыбалка, охота).

Общий вид русла реки на исследуемом участке



Впадины, углубления и понижения в русле реки



Сеть мелких оврагов образующихся при понижении уровня воды



Руслообразующие процессы

Бассейн расположен в зоне континентального и засушливого климата Центрального Казахстана. Это обусловлено удаленностью от больших водных пространств, а также свободным доступом в пределах территории теплого субтропического воздуха среднеазиатских пустынь и холодных сухих арктических воздушных масс. Для теплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно низкая относительная влажность, а для холодного полугодия – продолжительная суровая зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями.

Отсутствие осадков составляет иногда 50-60 дней. Устойчивый снежный покров на большей части рассматриваемой территории устанавливается во второй половине ноября – начале декабря. К концу зимы толщина снега достигает 25-30 см. Таяние снежного покрова начинается в марте, полный его сход наблюдается в первой половине апреля. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы изменяется от 170 до 300 мм. Средний слой испарения с

водной поверхности 680-1000 мм. Средняя густота гидрографической сети составляет 0,2 км/км² . Более густая сеть располагается в низовьях. Водосбор расположен на высоте 650-900 м.

Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится всего 1-2 месяца. Лето продолжается 4-5 месяцев. Осень, как и весна, коротка. Зима начинается в ноябре, заканчивается в марте. Число ясных дней в году в районе составляет 80. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,8°С до 6,5°С . Осенью переход к отрицательным температурам происходит обычно в третьей декаде октября – первой декаде ноября. Среднегодовое количество осадков – от 120 до 250 мм. За теплый период (апрель-октябрь) бывает 170- 240 мм. Осадки выпадают в виде слабых дождей или снегопадов. Максимальные суточные суммы осадков за год достигают 50-60 мм.

Как уже выше отмечалось, при данных климатических условиях ведущим фактором русловых процессов является поток и литогенная основа, в которой он развивается. В условиях свободного развития русловых деформаций слабая устойчивость рыхлых пород, в верховьях, слагающих ложе реки, и мелкий русловой аллювий обуславливают преимущественно роль потока в русловых процессах (поток управляет руслом). Именно такие русла характерны для всех зон рассеивания стока. В условиях распространения пород (скальных), противостоящих размыву, поток управляется руслом.

В связи с чем в районах с рыхлым грунтом формируются широкие пойменные русла, а в твердых породах – врезанные, с долинами, следующим по тектоническим нарушениям.

Форма речной долины, морфометрическая. Характеристики русла реки в бассейне обычно сильно изменяются по длине. Ширина долин в верховьях достигает несколько метров, в отдельных случаях 10 метров, тогда как в устьях этот показатель в паводковый период может достигать 20-30 м.

Средняя ширина долины достигает 5-10 км. В верховьях реки, берущих начало в горах, долины настолько узкие и глубокие, что имеют вид горных ущелий. В низовьях долины выражены неясно и постепенно сливаются с местностью. Хотя на многих крупных и средних реках хорошо выражены пойма и надпойменные террасы в нижнем и среднем течении. Однако, Ащису не имеет аналогичного характера. Глубина вреза русла увеличивается по длине реки, на

верхних участках русло представляет собой ряд отдельных рытвин и ям, в среднем и нижнем течении русла имеют более четкие очертания. В средних и нижних течениях также наблюдается извилистость и разветвленность русла, вследствие блуждания водного потока. Бассейн реки – продукт взаимодействия всех факторов, формирующих ландшафт, и в зависимости от условия развития последнего изменяется и «гидрологическое» (водно-эрозионное) звено физико-географических процессов.

Поскольку климатические условия территории формируют поверхностный сток за счет талых (снеговых) вод, то и эрозионно-аккумулятивные процессы имеют наибольшую силу в период весеннего половодья. Осенние осадки оказывают влияние на весенний сток, так как обуславливают степень увлажнения водосборов. В летнюю и зимнюю межень наличие постоянного стока на некоторых участках связано с поступлением в речные русла подземного стока. Однако на месте исследования таких участков зафиксировано не было.

Характеристики водотока и физические показатели.

Большинство водотоков летом разбиваются на отдельные плесы, разделенные между собой пересохшими перекатами. Малые водотоки пересыхают полностью. Грунтовое питание реки, в общем годовом стоке, может достигать до 15 %. Весеннее половодье начинается почти одновременно 5-10 апреля. Продолжительность половодья в среднем составляет 25-30 дней. В годы с ранней весной продолжительность половодья увеличивается до 50-70 дней. Основная часть годового стока в бассейне формируется весной (85-90 %), за летне-осеннюю межень проходит 10-15 %, зимой 1 % годового объема стока. Величина весеннего стока определяется запасами воды в снежном покрове, характером снеготаяния, количеством осадков за весенний период, потерями талых и дождевых вод на водосбор и в русле. В период максимального снеготаяния, запасы воды в снежном покрове составляют в среднем 40-60 мм. На распределение снегозапасов большое влияние оказывает рельеф местности, высота, экспозиция склонов.

В зависимости от высоты местности и общей ориентации водосборов величина максимальных влагозапасов в снежном покрове изменяется по площади речных бассейнов в больших пределах. На большей части

исследуемого бассейна средние максимальные снегозапасы составляют до 70 мм.

Потери воды на водосборе слагаются из потерь на испарение со снега и воды за время стекания по склонам и в русле, из потерь талых и дождевых вод на фильтрацию в почву и на задержание воды в микропонижениях местности. Средняя интенсивность испарения со снежного покрова составляет 0,40 мм/сутки, а наибольшая – 1,4 мм/сутки. Потеря на испарение поверхности воды ручьев за время половодья зависят от условий погоды и продолжительности стока в руслах и составляют в апреле до 30 мм, а в мае – до 90 мм. Величина поверхностного задержания талых вод на водосборе определяется геологическим субстратом и рельефом. Чем более плоский рельеф, тем сток больше затруднен, тем больше поверхностное задержание.

Наибольшее значение имеет просачивание талых и дождевых вод в почву. Основными факторами, обуславливающими данные потери, являются механический состав, влажность, глубина промерзания и степень цементации почвы к моменту снеготаяния. Потери стока в русле усиливаются на средних и нижних участках, где происходит интенсивная фильтрация в толщу аллювиальных отложений, особенно в местах где, русло пересекает пески или закарстованные известняки. Эти потери стока в русле играют существенную роль в пополнении запасов подземных вод. Внутригодовая и сезонная ритмика ландшафтов региона зависит от интенсивности весеннего снеготаяния.

К половодью приурочены процессы стока наносов бассейна реки и изменение мутности воды. К ним же приурочены процессы активизации геохимических и геофизических процессов. Расход взвешенных наносов имеет тот же характер, что и изменение стока воды. Главная роль в формировании наносов в период половодья принадлежит русловым водам. Основным фактором, определяющим величину смыва наносов с водосбора, в период подъема половодья, является крутизна склонов, состояние почвенного покрова, степень его устойчивости в отношении водной эрозии. В момент прохождения максимального расхода воды, или вскоре после него, когда русло частично или полностью очищается от снега и льда, наступает период наиболее интенсивных эрозионно-аккумулятивных процессов. В связи с тем, что количество взвешенных наносов до некоторой степени пропорционально уклону, который

уменьшается от истока к устью реки, то и мутность будет уменьшаться в такой же последовательности.

Средняя мутность за многолетний период – 90 г/м³. Гранулометрический состав взвешенных наносов зависит от водности года, т.е. от интенсивности эрозионно-аккумулятивного процесса. В многоводье преобладают взвешенные наносы крупных фракций, содержание крупного песка (диаметр 0,5-1 мм) достигает 10-15 %. В маловодные годы, вследствие слабого развития процессов русловой эрозии, в составе взвешенных наносов больше пылевато-илистых частиц – до 80 % диаметром менее 0,05 мм, фракции 0,2 мм почти отсутствуют.

Талые снеговые воды и дожди, выпадающие на поверхность водосбора, до поступления в реку формируют свой химический состав по мере стекания по склону за счет почвенно-грунтовой толщи. Согласно классификации Воронкова, для р. Ащису можно выделить три типа генетических категорий вод: первый тип – почвенно-поверхностные воды; воды, соответствующие фазе стекания атмосферных осадков в реку по микроручьевой сети, дренирующей склоны бассейнов (половодье). Второй тип – почвенно-грунтовые воды; воды, соответствующие фазе стекания инфильтрационных вод в реку из толщи почвогрунтов по относительным водоупорам, а также воды, поступающие в русло в результате водоотдачи берегов и поймы (переходный период от половодья к летней межени). Третий тип – грунтовые воды; воды, соответствующие фазе стекания инфильтрационных вод из постоянных водоносных горизонтов, расположенных в толще грунтов (в межень). Таким образом, территория бассейна реки, вследствие сформировавшейся литогенной основы за длительную геологическую историю, имеет основное направление гравитационного стока с юго-востока на северо-запад. Это обусловлено наличием низкогогорного, мелкосопочного рельефа и понижением местности на северо-запад.

Климатические условия территории (постоянные ветры, небольшая сумма годовых осадков, ничтожный коэффициент увлажнения, разреженность растительного покрова и др.) располагают к проявлению воздействий в виде пыльных бурей, водной и ветровой эрозий. В районе обследования, данные проявления, в силу холмистой местности и скальных грунтов- минимальны.

Сведения об хозяйственном использовании.

Так как река маловодная и не имеет постоянного большого тока воды, то хозяйственное использование ее является мало значимым. На протяжении всей длины реки отсутствуют крупные хозяйственные гидросооружения. Предприятия, заводы и фабрики использующие воду реки Ащису отсутствуют.

Сброс производственных или иных стоков в реку не определен.

Однако бытовое использование реки имеет некоторое значение:

1.Водопой сельскохозяйственных животных. Осуществляется по всей протяженности реки. Так как района протекания реки является слабо населённым, то основной род деятельности людей проживающих в долине реки Ащису это скотоводство. Сельскохозяйственные животные находясь на летних или зимних пастбищах приходят на водопой к руслу реки. Ближайшими населенными пунктами в районе обследования являются с.Кокдомбак и с.Кызылкомак. население данных поселков живет благодаря скотоводству. В основном разведение лошадей и овец. Подворья с.Кокдомбак насчитывает порядка 10 небольших ферм (частные подворья) по разведению скота. Поголовье с.Кызылкомак значительно меньше.

В связи с недостатком специализированных гидросооружений для водопоя с/х животных в степных и малонаселенных районах на водопой животных пригоняют и с удаленных сел. В жаркое дни, нередко можно встретить небольшие стада с/х животных отдыхающих на берегу р.Ащису. Кроме того, на некоторых участках района, река является единственным водоисточником при выпасе скота.

2.Использование в качестве питьевого водоснабжения. Данное использование является крайне, редким, так как питьевые нужды проживающих людей, в селах вдоль русла реки, удовлетворяются за счет грунтовых вод, которые поднимают из скважин. Грунтовая вода не подвержена контакту с с/х животными и является более чистой, тем более, что для удовлетворения питьевых и бытовых нужд не требуется высокий дебит.

Однако несмотря, на факт малого использования воды в бытовых целях, вода в реке является пресной и может после фильтрации использоваться для питья.

3.Рекреация. Под рекреацией в районе обследования реки понимается рыболовство. В последние годы, ловля рыбы (в качестве хобби) приобрела поистине гигантские масштабы. Еще какие-то 20-30 лет назад, встретить рыбака на отдаленных участках р.Ащису было практически невозможно, но сейчас в наши дни культ рыбалки заставляет любителей с удочкой объезжать сотни километров, в степи и гористой местности в надежде найти заветное место хорошего клева. Однако, в районе исследования реки, рыбалка не представляет никакого интереса. Мелководье, не позволяет осуществлять рыбную ловлю, да и представители ихтиофауны настолько мелки, что вряд ли вызовут к рыбаков интерес. На протяжении всего участка исследования, определены всего 3-4 места в реке с небольшими углублениями до 1,8-2 м. Подобные ямы не имеют постоянного характера и многие из них вообще пересыхают за лето. Единственным крупным обитателем таким впадин и углублений являются лошади пришедшие на водопой. В жаркий день, животные не выходят из воды целый день спасаясь не только от жары, но и назойливых летающих насекомых. Все это, делает рыбалку в данном месте не возможно и не привлекательной.

Однако в низ по течению реки, в Карагандинской области имеются небольшие озерца, которые пригодны для рыбной ловли и являются излюбленным местом для местного населения. Таковыми являются-озеро Танды, а также аналогичные образования вдоль русла реки, которые не имеют официального названия. Площадь таких небольших озер может достигать до 1 км в диаметре. Такие образования на реке характерны только в ее низине перед слиянием с озером Алкамерген.

7.2 Порядок установления водоохранной зоны и полосы

В соответствии с действующими правилами при разработке проектной документации по установлению водоохраных зон и полос предварительно проводятся обследования водных объектов и прилегающих к ним территорий, физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий с учетом прогноза изменения береговой линии водных объектов.

В зависимости от вида водного объекта (объектов) в качестве исходных данных приводятся следующие характеристики по реке:

территориально-административное местоположение;

площадь водосборного бассейна;

протяженность основной реки (основных рек);

количество и протяженность притока (притоков);

характер формирования стока;

характеристика расходов и уровней воды за многолетний период, но не менее 5 лет;

наличие плотин, прудов, водохранилищ и других гидротехнических сооружений;

качественная характеристика вод по химическому составу за многолетний период, но не менее 5 лет;

характеристика состояния руслообразующих процессов (абразия, оползни, суффозия, аккумуляция, характер меандрирования, наличие стариц и другие процессы преобразования берегов) с учетом данных национальной гидрометеорологической службы для года 95 % расчетной обеспеченности стока;

характеристика околосредовой и водной флоры и фауны;

наличие зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, мест нерестилищ, нагула и зимовальных ям рыбы;

характеристика использования в лечебных, курортных, оздоровительных и (или) рекреационных целях;

По прилегающей к водному объекту территории в качестве исходных данных приводятся следующие характеристики:

1) по ландшафтной характеристике:

геологическое строение (генезис, механический и минералогический состав подстилающих почвы горных пород);

рельеф (поймы, террасы, прилегающие склоны и другие формы рельефа);

почвы, грунты;

растительный и животный мир;

климатические особенности и микроклимат;

2) по основным рельефообразующим процессам, в том числе плоскостной и линейной эрозия:

характеристика оврагов и балок (длина, ширина, глубина, густота) и динамика их развития;

залесенность и закустаренность склонов оврагов и балок;

интенсивность смыва почвы с прилегающих к водным объектам территорий;

3) по интенсивности антропогенного воздействия:

характеристика использования земель (для сельского хозяйства, промышленности, транспорта и других целей в зависимости от категории земель);

характеристика имеющихся водовыпусков сточных вод, точек контрольных створов и потенциальных источников сосредоточенных и рассеянных загрязнений;

оценка влияния загрязняющих веществ, смываемых с прилегающих территорий, на качество вод и биоту водоемов.

Подробные данные по результатам обследования водных объектов и прилегающих к ним территорий приводятся в пояснительной записке к проектной документации, с указанием объектов, имеющих источники загрязнения окружающей среды

Порядок установления

Минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий согласно приложению 5 к действующим Правилам.

Ширина водоохранных полос для участков водоемов, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, зимовальные ямы, нагульные участки) устанавливается не менее 100 метров, независимо от уклона и характера прилегающих земель.

Прибрежные водоохранные полосы на островах, за исключением морских искусственных островов, созданных в целях добычи углеводородов, устанавливаются по тем же положениям, как и для рек или озер на которых они расположены.

Окончательные размеры водоохранной полосы определяются по итогам проектирования на основании проведенного обследования водного объекта и прилегающей к нему территорий.

Размеры водоохранных полос увеличиваются на ширину естественного изменения берегов за десятилетний период.

На участках интенсивной переработки берегов ширина водоохраной полосы увеличивается на расстояние прогнозируемого отступления берега за 10 лет. На участках намываемых пляжей ширина водоохраной полосы устанавливается от внешней (коренной) границы пляжа.

В пределах населенных пунктов границы водоохраных полос устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы и другое), исключающем засорение и загрязнение водного объекта. При этом ширина водоохраной полосы не может быть принята меньше размеров, указанных в приложении 5 к действующим Правилам.

Таблица 5

Минимальная ширина водоохраных полос водных объектов

Виды угодий, прилегающих к водному объекту	Ширина прибрежной защитной полосы (в метрах) при крутизне склонов, прилегающих к водному объекту территорий		
	Уклон от берега (нулевой уклон)	Уклон до 3-х градусов	Уклон более 3-х градусов
Пашня	35	55	100
Луга и сенокосы	30	50	75
Лес, кустарник	25	35	55
Прочее (неудобья)	35	35	100

7.3 Водоохранная зона и полоса (2500 м)

Водоохранная зона и полоса на участке р.Ащису в близи строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год месторождения «Уштаган» протяженность 2500 метров установлена в соответствии с действующими требованиями законодательства и соответствует следующим размерам:

Водоохранная зона установлена размером в **500 метров** от уреза воды, при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки,

надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) по критерию как для рек с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе. На карте обозначена **синей изгибающейся линией**.

Водоохранная полоса установлена размером **в 100 метров**, в зависимости от топографических условий и по критерию согласно приложению 5 к Правилам. Критерий принят как уклон более 3 градусов, Прочее (неудобья). На карте обозначена **красной изгибающейся линией**.

Карта с нанесенными водоохранной зоной и полосой представлена в приложении.

7.4 Режим хозяйственного использования

Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с Бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах - дополнительно и с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

При этом разработка проектной документации осуществляется в срок, не превышающий десять месяцев. Срок рассмотрения, согласования и утверждения проектной документации не должен превышать двух месяцев с даты ее предоставления в местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы. Установление водоохранных зон и полос,

а также режима их хозяйственного использования должно быть осуществлено в течение одного месяца с даты утверждения проектной документации.

В случаях естественного или искусственного изменения границ водного объекта установленные границы водоохранных зон и полос подлежат уточнению в порядке и сроки, определяемые частью первой настоящего пункта.

В соответствии со ст.222 Экологического кодекса, в пределах водоохранной зоны **запрещаются:**

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключаящем засорение и загрязнение водного объекта.

В целях охраны водных объектов от загрязнения **запрещаются:**

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

В соответствии с ст. 235 п. 4 Экологического кодекса, земли, выделенные под водоохранные полосы, не могут быть переведены в категории земель населенных пунктов и промышленности, на них устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

В соответствии с ст. 350 п. Экологического кодекса, **запрещается** захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

Согласно требованиям Водного кодекса:

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод;

Водоохранная полоса - территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности;

Бассейновые инспекции устанавливают режим и особые условия хозяйственного использования водоохранных зон и полос по согласованию с бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов;

Бассейновые инспекции осуществляют следующие функции:

согласование:

- планов местных исполнительных органов областей (городов республиканского значения, столицы) по рациональному использованию водных объектов соответствующего бассейна;

- предложений по определению мест строительства предприятий и других сооружений, влияющих на состояние вод;
- размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах;
- документов о проведении строительных, дноуглубительных, взрывных работ по добыче полезных ископаемых, водных растений, прокладке кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубке леса, а также буровых, сельскохозяйственных и других работ на водных объектах, водоохраных полосах и зонах;
- проверка выполнения водоохраных мероприятий;
- наблюдения за состоянием и изменением вод под влиянием хозяйственной или иной деятельности, а также проверки выполнения водоохраных мероприятий;
- соблюдением границ водоохраных зон и полос, установленного режима хозяйственной деятельности на них и в особо охраняемых водных объектах;
- наличием утвержденной в установленном порядке проектной документации и соответствием ей строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов отраслей экономики и иной деятельности, связанной с использованием и охраной водных объектов, их водоохраных зон и полос;

Водопользователи обязаны:

- осуществлять водоохранные мероприятия;
- выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов;
- не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти;

- своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан;
- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод;
- обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов;

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, **обязаны:**

- не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- проводить водоохранные мероприятия.
- Водоохранные мероприятия, направленные на предотвращение водных объектов от истощения, проводимые физическими и юридическими лицами, предварительно согласовываются с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды и уполномоченным органом по изучению недр.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ХОЗЯЙСТВЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ, ХОЗЯЙСТВЕННЫХ, ПРОМЫШЛЕННЫХ, ЖИЛЫХ, РЕКРЕАЦИОННЫХ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ

Все рекомендации по хозяйственному использованию указанной территории подготовлены исходя из природно-климатических условий, экономического потенциала и развития района, а также с учетом предполагаемого строительства.

Хозяйственные объекты. Под хозяйственными объектами в данном проекте понимаются все не промышленные сооружения находящиеся в близи рассматриваемого участка.

Так как ранее указано, об отсутствии развитой инфраструктуры района проведения работ, и отсутствие крупных сооружений, кроме с/х ферм, то данное мероприятие затрагивает только сельхоз сооружения: минифермы, кашары, полевые загоны для скота.

В связи с предполагаемым строительством производственного объекта - золотоизвлекательной фабрики, то для сельского хозяйства свободного выгула необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Ограничение доступа сельхоз животных на территорию фабрики, для этих целей необходима организация соответствующего ограждения.,
2. Перенос навесов и кашар на местах постоянного свободного выгула с/х животных на удаление от фабрики более чем 3 км.
3. Установка запрещающих знаков выпаса животных в близи предполагаемой фабрики.,
4. Оповещение населения о мерах необходимых к соблюдению при выпасе и содержании с/х животных.
5. При необходимости переноса мест лежбищ и ночлежек с/х животных, частным лицам, не по вине которых, будет осуществляется данное мероприятие- произвести соответствующее финансирования и поддержку для сохранения поголовья скота .
6. Произвести демонтаж старых построек кашар, и временных стоянок с/х животных, которые в будущем использоваться не будут. Осуществить уборку

территории и вывоз строительных отходов и мусора для сохранения природного ландшафта и благоприятной экологической обстановки.

7. Осуществлять контроль за прибрежной зоной р.Ащису в граница установленной Водоохранной зоны и полосы на предмет свободного выгула с/х животных.

8. Определить и обозначить места водопоя с/х животных.

9. Организовать стоянки водопоя с/х животных, и ограничить доступ животных к водной поверхности, заход животных в реку и лежбище в прибрежной части.

Промышленные объекты. Под промышленными объектами в данном проекте рассматривается предполагаемая к строительству золотоизвлекательная фабрика.

1. Строительство производить строго в соответствии с действующими нормами экологии и санэпидемнадзора.

2. Развитие инфраструктуры фабрики предусмотреть в противоположную сторону от водоохранной зоны.

3. На стадии проектирования предусмотреть рекультивацию территории и карьера и восстановление природного ландшафта.

4. В соответствии с требованиями Экологического кодекса, подготовить проект «Ликвидации последствий хозяйственной деятельности» и определить сумму необходимую для ее проведения.

Жилые объекты. Под жилыми объектами в данном проекте понимаются индивидуальные жилые строения находящиеся в близь ежащих поселках.

1. Оповещение жителей поселков о предполагаемом строительстве.

2. Информирование жителей об установленной водоохранной зоне и полосе вблизи фабрики.

3. Перенос существующего или строительство нового индивидуального жилья осуществлять в противоположную сторону от проектируемой фабрики.

4. Провести разъяснительную работу с жителями ближайших поселков через местную администрацию.

Рекреационные объекты.

1. Создание мест рекреации (кемпинг)

2. Оборудование мест отдых туристов.

9. ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ , В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ , ИСКЛЮЧЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС

При разработке необходимых водоохранных мероприятий по улучшению экологического и санитарного состояния и гидрологического режима водных объектов были учтены:

- целевое назначение и специфику использования водного объекта;
- возможные антропогенные воздействия на водные объекты в связи с развитием и интенсификацией сельского хозяйства или иной деятельности на водосборном бассейне;
- поступление загрязняющих веществ (особенно превышающих самоочищающую способность водного объекта);
- существующие нарушения режима хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и полосах;
- проведение агротехнических мероприятий по борьбе с эрозией почв и грунтов и для задержания твердого стока, содержащего загрязняющие вещества;
- проведение мероприятий по предупреждению и исключению попадания в водные объекты сосредоточенных и рассеянных загрязнений с водосборной площади;
- залужение водоохранной полосы многолетними травами;
- проведение агролесомелиорации с посадкой кустарниковых и древесных пород в зависимости от климатических, топографических и почвенных условий;
- случае необходимости выноса или ликвидация объектов, функциональное предназначение которых не попадает под требования пунктов 1 и 2 статьи 125 Кодекса, за исключением условий указанных в статье 145-1 Кодекса.

Рекомендации по проведению необходимых водоохранных мероприятий в пределах проектируемых границ водоохранных зон и полос отражены в перечне по форме согласно приложению 4 к Правилам.

Перечень рекомендаций по проведению необходимых водоохранных мероприятий в пределах проектируемых границ водоохранных зон и полос

река Ащису (2500 м) вблизи месторождения «Уштаган»
(наименование водного объекта)

Таблица 6

№	Наименование административного района и землепользователя	Наименование объекта или сооружения	Рекомендуемые мероприятия	Сроки выполнения мероприятий предусмотренные проектом	Общая сметная стоимость	Источник финансирования	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия
1	2	2	3	4	5	6	7
1			Контроль роль за установленной водоохранной зоной и полосой	Период осуществления деятельности	50 тыс тенге	Собственные средства	Соблюдение режима ограничения
2			Берегоукрепительные работы	Ежегодно начиная с периода осуществления деятельности	300 тыс тенге	Собственные средства	Недопущение обвалов, вымывания русла, подтопления
3			Чистка русла реки и дноуглубительные работы		300 тыс тенге	Собственные средства	Поддержание активного водотока, сохранение русла реки, увеличение численности рыбы.
4			Проведение химического анализа поверхностных проб воды	1 раз в год	50 тыс тенге	Собственные средства	Контроль за состоянием поверхностных вод
5			Проведение химического анализа грунтовой воды	1 раз в год	50 тыс тенге	Собственные средства	Контроль за состоянием грунтовых вод
			Внедрение ресурсосберегающих инновационных технологий и очистных сооружений	Период осуществления деятельности	В соответствии со сметой	Собственные средства	Снижение нагрузки на окружающую среду

6	Павлодарская область, Баянаульский район, Сатпаевский сельский округ	Золотоизвлекательная фабрика	Внедрение водооборотной системы	Период осуществления деятельности	В соответствии со сметой	Собственные средства	Снижение нагрузки на окружающую среду
7			Обустройство дренажных и ливневых систем	Период осуществления деятельности	В соответствии со сметой	Собственные средства	Увеличение водотока реки
8			Внедрение и поддержание системы ИСО 9001-14001	1 раз в год	200 тыс тенге	Собственные средства	Контроль и уменьшение выбросов, сбросов, образование отходов
9			Организация спуска и подъезда к реке для проведения необходимых работ	1 раз в год	В соответствии со сметой	Собственные средства	Улучшение качества русла реки и прибрежной зоны
10			Организация мониторинговых скважин	Период осуществления деятельности	200 тыс тенге	Собственные средства	Контроль за состоянием грунтовых вод
11			Установление водоохраных знаков	1 раз в год	1000 тыс.тенге	Собственные средства	Предотвращение несанкционированного загрязнения

10. ВОДООХРАННЫЕ ЗНАКИ

Водоохранные знаки устанавливают по границам прибрежных защитных полос, в местах пересечения водных объектов и транспортных магистралей.

Знаки предназначены для визуальной информации организаций и населения, которые используют или могут использовать прибрежные защитные полосы для хозяйственных целей или зон отдыха.

Методические указания разработаны в соответствии с СТ РК 1742-2008 на водоохранные знаки, предназначенные для закрепления на местности границ водоохранных зон и их прибрежных защитных полос, определенных проектами водоохранных зон водных объектов . Знаки визуально информируют граждан и различные организации о специальном режиме хозяйственной или иной деятельности в водоохранной зоне водных объектов.

Государственный контроль за соблюдением режима использования водоохранных зон и полос является специально уполномоченный государственный орган – бассейновая инспекция.

Закрепление на местности водоохранными знаками установленного образца границ водоохранных зон и их прибрежных защитных полос, определенных проектами и подлежат поддержанию в надлежащем состоянии водоохранных знаков в местах их установки водопользователями.

10.1 Требования по установлению водоохранных знаков

В соответствии с инструкцией организация водоохранных зон и полос сопровождаются комплексом водоохранных мероприятий, предусмотренных в проектной документации и установкой водоохранных знаков.

Водоохранные знаки в первую очередь устанавливаются в местах возможного купания, установки палаточных городков, кошения травы и тростника, выпаса скота и на других территориях подверженных антропогенному воздействию.

Водоохранные знаки изготавливаются в соответствии с Государственным стандартом Республики Казахстан "СТ РК 1742-2008 Знаки водоохранные. Технические условия".

Представленные в разделе 10.3, водоохранные знаки делятся на три типа.

Предупреждающие знаки. Знак не является обязательным в использовании. Но, по мнению большого числа водопользователей, несет нужную информацию для граждан и юридических лиц в части предупреждения о приближении к территории на которой установлен специальный режим и проводятся мероприятия по охране водных объектов. Рекомендуется устанавливать знак в зависимости от рельефа местности за 50-100 метров от начала водоохранной зоны водных объектов на автомагистралях, проселочных дорогах и других местах передвижения людей и транспорта.

Информационные и запрещающие знаки являются обязательными в применении. Запрещающие знаки устанавливаются на информационных знаках в соответствии с предлагаемой схемой. Необходимое количество запрещающих знаков определяется ситуацией на местности. Так в сельской местности, в пределах водоохранной зоны, запрещается выпас и организация летних лагерей скота. Для города этот знак не актуален. Знак «Запрещающий размещение стоянок автотранспортных средств» актуален и для города и для села. Водоохранные знаки изготавливаются из материалов, обеспечивающих достаточную прочность, надежность и сохранность при эксплуатации в различных климатических зонах и соответствуют ГОСТу. Лакокрасочные и полимерные покрытия, используемые при изготовлении водоохранных знаков, соответствуют действующим стандартам или техническим условиям на применяемые материалы. На лицевой стороне водоохранный знак несет символику, на обратной - маркировку, содержащую: наименование изготовителя; номер партии; дату изготовления. Маркировка транспортной тары включает: наименование изготовителя; условное обозначение знаков; количество; дату изготовления; адрес изготовителя.

10.2 Предлагаемая сеть водоохраных знаков

Границы водоохраных зон и полос отражаются на картографическом материале и должны обозначаться специальными информационными водоохраными знаками.

Водоохранные знаки устанавливаются на границах водоохраных зон и полос водного объекта во всех возможных местах подъездов и подходов к водоему, моек машин, пастьбы скота, установки палаточных городков и т.д. На каждом знаке указывается ширина водоохранной зоны и полосы на этом месте. На плане землепользования указывается номер знака в числителе и ширина полосы (зоны) в метрах в знаменателе.

Для разработки водоохраных знаков были применены Технические Условия «Знаки водоохранные» СТ РК 1742-2008. Данные ТУ устанавливают три группы водоохранных знаков: 1 – предупреждающие; 2 – запрещающие; 3 – предписывающие. В зависимости от силуэта сигнальных щитов знаки подразделяются на: прямоугольный и квадратный.

Размеры изображений знаков по типоразмерам должны соответствовать приведенным в рисунках ниже.

Знаки изготавливаются на металлических (черных, цветных металлов и сплавов) поверхностях изделий. Все детали и сборочные единицы знаков должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов или иметь защитное покрытие. Болты и гайки должны соответствовать ГОСТ 1759.0. Покрытие должно соответствовать ГОСТ 9.401 и ГОСТ 9.403.

Основными знаками являются предписывающие знаки, изображенные в таблице 9 и 10. Их необходимо крепить к двум стойкам, выполненным из стальных труб диаметром 108 мм, толщиной стенок 4 мм. Минимальное расстояние от нижней кромки щита до поверхности земли должно быть не менее 2000 мм. На щит идут две трубы длиной по 4.0 м. К нижней кромке, к ним крепятся информационные знаки «ширина зоны (полосы) с поясняющей надписью» изображенный в таблице 10.

Рядом с каждым основным (предписывающим) знаком устанавливается дополнительный знак (один из запрещающих знаков согласно СТ РК 1742-2008. Запрещающим знаком в зоне действия водоохраной полосы или зоны являются

такие знаки, которые направлены на запрет определенного действия. Например: в зоне действия водоохраной полосы устанавливается предписывающий знак «Водоохранная полоса», рядом со знаком, в случае необходимости, устанавливается дополнительный запрещающий знак «свалка мусора запрещена» - в случае образования стихийной небольшой свалки, «Пастбище скота запрещено» - в случае пребывания КРС, МРС и др. животных в зоне, «Мойка машин запрещена» - в случае хаотичной или организованной незаконной мойки, частными или другими лицами.

Текст знака соответствует специфике запрета. **В пределах водоохраных зон запрещается:**

- проведение авиационно-химических работ;
- применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;
- использование навозных стоков для удобрения почв;
- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод;
- складирование навоза и мусора;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов;
- размещение дачных и садово-огородных участков при ширине водоохраных зон менее 100 м и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов;
- размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садовоогородных участков;
- проведение рубок главного пользования;
- проведение, реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ, без согласования с местными исполнительными

органами и уполномоченными органами в области: использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В пределах водоохраных полос запрещается:

- систематическая распашка земель;
- применение удобрений;
- складирование отвалов размываемых грунтов;
- выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопоя) устройство купочных ванн;
- установка и устройство сезонных стационарных палаточных городков;
- размещение дачных и садово-огородных участков;
- выделение участков под индивидуальное жилищное или дачное и другое строительство;
- прокладка проездов и дорог (кроме прогонов к традиционным местам водопоя скота);
- движение автомобилей, тракторов и механизмов, кроме техники специального назначения.

Размеры и структура знака регламентируется нормативом СТ РК 1742-2008.

Так как, на момент разработки данного проекта нарушений режимов водопользования в предполагаемой водоохраной зоне не выявлено. Информация по объему и характеру запрещающих знаков данным документом предусмотрена на основании характера использования рассматриваемой территории. Выделены следующие «Выпас сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН», «Водопой сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН», «Перегон сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН »

Особенности установки.

Запрещающий знак необходимо крепить на стойку, выполненную из стальной трубы длиной 4 м, диаметром 76мм, толщиной стенок 4 мм. Минимальное расстояние от нижней кромки щита до поверхности земли должно быть не менее 2000 мм.

Для настоящего проекта водоохранные знаки предлагается установить вблизи проходящей дороги на участке установленной водоохраной зоны и полосы.

Примечание:

При установке знаков, руководствуясь картами приложения, в случае его «наложения» на дорогу, жилой дом, ограждение, памятник или иной характерный объект, место установки знака (на усмотрение технадзора, инженера или другого уполномоченного на то лицо) переносится на место соответствующее для его расположения, но с условием не уменьшающим расстояние до водоохраной зоны или полосы.

В границах территории, примыкающей к реке Ащису 2500 метров вблизи золотоизвлекательной фабрики, всего предусматривается 5 мест установки знаков. Из них:

№ п/п	Наименование	Протяженность участка водоохраной зоны и полосы (м)	Количество знаков водоохраной полосы (ВП)	Количество знаков водоохраной зон (ВЗ)
Вдоль реки Ащису на протяжении 2500 м.				
1	Золотоизвлекательная фабрика	2500	2	3
Всего:		2500	2	3

Дополнительно устанавливаются 6 знаков (по 2 из каждой группы) «Выпас сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН», «Водопой сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН», «Перегон сельхоз животных ЗАПРЕЩЕН»

На каждом месте устанавливается один из основных знаков «Водоохранная зона» или «Прибрежная водоохранная полоса». К их нижней кромке, крепиться знак «ширина зоны (полосы) с поясняющей надписью» (табл. 10). Рядом устанавливается один из запрещающих знаков (СТ РК 1742-2008, Приложение А, табл.А.2, рис. 2.1. – 2.23).

Места размещения водоохранных знаков и их типы представлены в приложении.

Таблица 7

Предупреждающие и предписывающие знаки

Номер знака согласно СТ РК 1742-2008	1.1, 3.1, 3.2
H, мм	700
B, мм	1400
П р и м е ч а н и е – Допускается уменьшение размеров H и B соответственно до 600 и 1200 мм.	

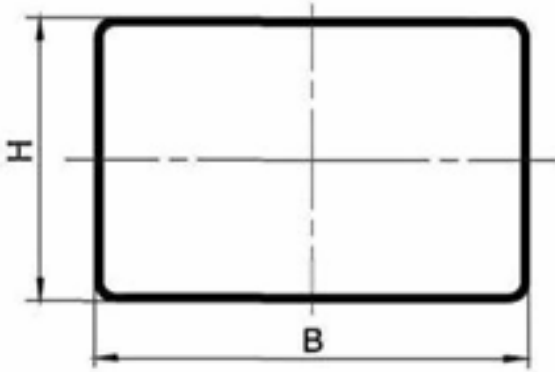


Таблица 8

Запрещающие знаки

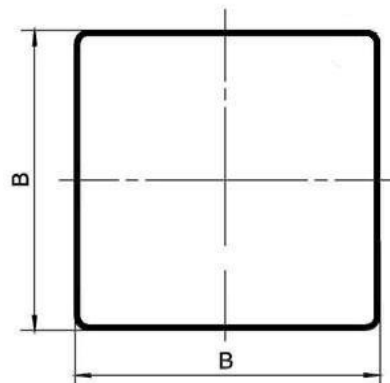
Номер знака согласно СТ РК 1742-2008	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23	
B, мм	500	
Примечание – Допускается уменьшение размера B до 460 мм.		

Таблица 9

Предписывающий знак ширины водоохранной зоны (полосы)

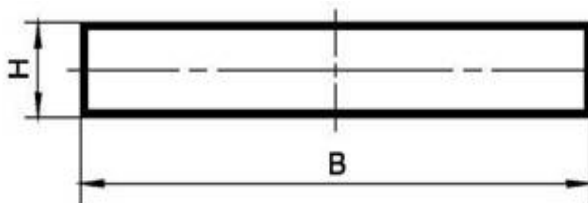
Номер знака согласно СТ РК 1742-2008	3.3	
H, мм	200	
B, мм	600	
Примечание – Допускается уменьшение размера B до 550 мм.		

Таблица 10

Предписывающие знаки (основные устанавливаемые знаки)

№ п/п	Изображение и номер рисунка согласно СТ РК 1742-2008	Наименование знака
1.	 3.1	Водоохранная зона

2.	 3.2	Прибрежная водоохранная полоса
3.	 3.3	Ширина зоны (полосы) с поясняющей надписью
4.	 3.4	Ориентировочный запрещающий знак

Таблица 11

Спецификация устанавливаемых водоохраных знаков

Место размещения	Основной знак		Информационный знак ширины зоны (полосы)		Дополнительный (запрещающий)	
	Кол-во	Тип знака*	Кол-во	Тип знака*	Кол-во	Тип знака*
водоохранная полоса	2	3.2	2	3.3	3	2.9, 2.8, 2.12, 2.13, 2.19, 2.20, 2.23
водоохранная зона	3	3.1	3	3.3	3	2.9, 2.8, 2.12, 2.13, 2.19, 2.20, 2.23
ВСЕГО	5		5		6	

* согласно СТ РК 1742-2008, Прил. А

Спецификация устанавливаемых предупреждающих знаков приведена в таблице 12. Координаты устанавливаемых знаков представлены в приложении.

Таблица 12

Спецификация устанавливаемых информационных щитов

№ п/п	Место установки	Количество
1.	водоохранная полоса	1
2.	водоохранная зона	1
	ВСЕГО	2

11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный проект разработан по техническому заданию ТОО «Уштаган Refinery» и предполагает установление водоохранной зоны, полосы и знаков вдоль береговой линии р.Ащису на протяжении 2500 метров вблизи предполагаемого строительства золотоизвлекательной фабрики производительностью 800 тыс. тонн руды в год на месторождении «Уштаган».

Проект состоит из двух томов. Том I – пояснительная записка с топографическим материалом и приложениями, Том II – Отчет об использовании водного объекта и прилегающей к нему территории.

Проект подготовлен ИП «Лотос ПВ» действующий на основании лицензии на право природоохранного проектирования. В проекте принимали участие квалифицированные специалисты разных областей и направлений, а также субподрядные организации ТОО «ГеоПроектСтрой» и ТОО «Авангард РК», выполнивших изыскания и обследование прилегающей территории.

Проект выполнен в соответствии с действующей инструкцией правил установления водоохранных зон и полос утвержденных МинСХ РК от 18.05.2015 № 19-1/446, с учетом Экологического, Водного, Лесного и Земельного кодекса. По результатам проведенного обследования водного объекта и прилегающей территории был составлен соответствующий отчет. Отчет об обследовании водного объекта и прилегающей территории представлен в Томе II, настоящего проекта.

Водоохранная зона установлена размером в **500 метров** от уреза воды, при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) по критерию как для рек с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе. На карте обозначена **синей изгибающейся линией**.

Водоохранная полоса установлена размером **в 100 метров**, в зависимости от топографических условий и по критерию согласно приложению 5 к Правилам. Критерий принят, как уклон более 3 градусов, Прочее (неудобья). На карте обозначена **красной изгибающейся линией**.

В проекте разработан ряд водоохраных мероприятий для поддержания водного объекта в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира. Также подготовлены рекомендации по хозяйственному использованию указанной территории. Они подготовлены исходя из природно-климатических условий, экономического потенциала и развития района, а также с учетом предполагаемого строительства.

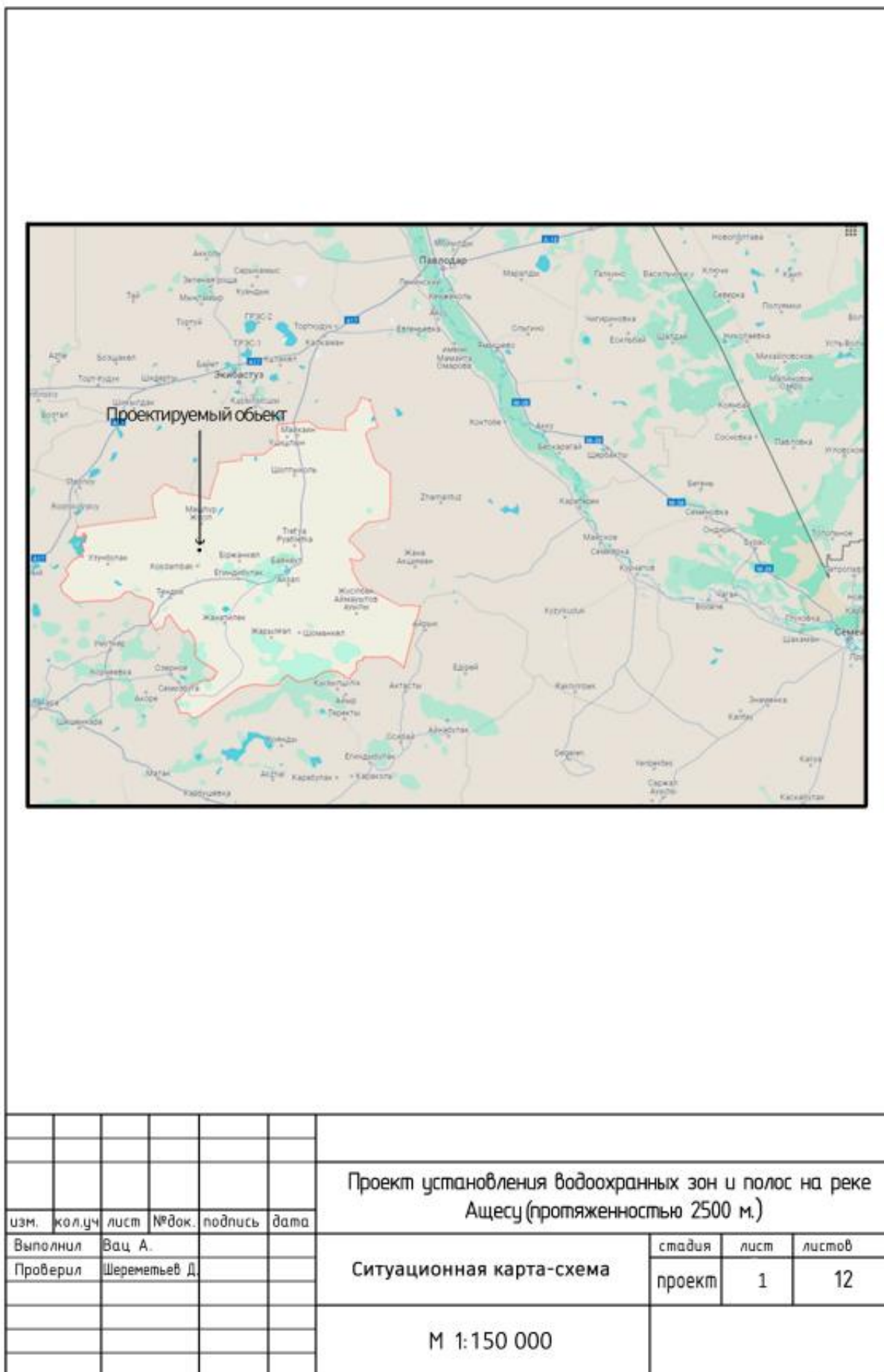
Для предотвращения несанкционированного загрязнения территории или водного объекта в проекте разработана система установки водоохраных знаков.

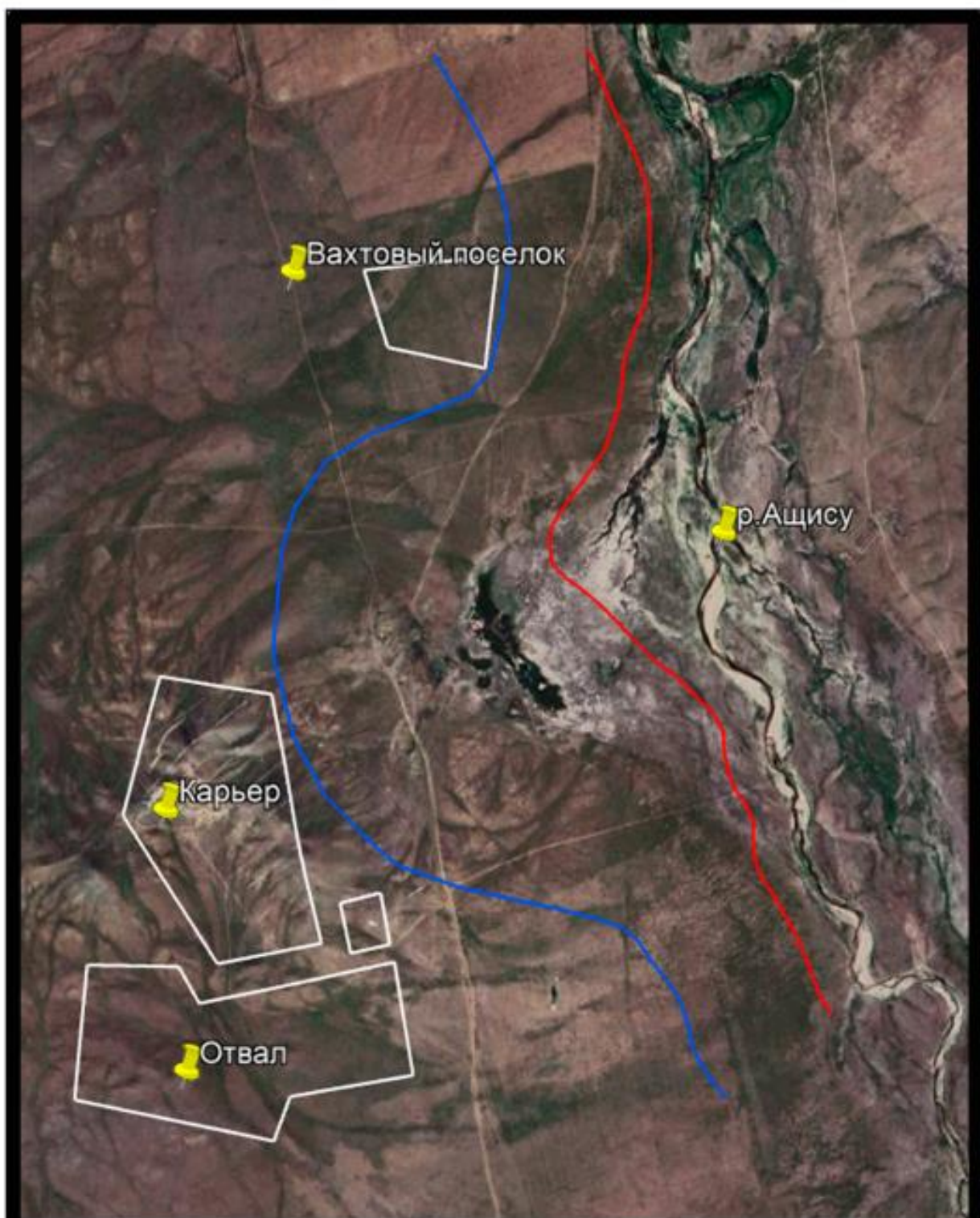
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс РК., 9 июл. 2003 г.,
2. Экологический кодекс РК., от 2 января 2021 года.,
3. Земельный кодекс РК., 20 июн. 2003 г.,
4. Правила установления водоохранных зон и полос утвержденных МинСХ РК от 18.05.2015 № 19-1/446;
5. ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;
6. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
7. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Мин. экологии и биоресурсов Республика Казахстан. Алматы, 1996;
8. СанПин № 71 от 17 февраля 2017 года;
9. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. Л., Гидрометиздат, 1977;
10. Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 18 июня 2020 года № 148;
11. Требования к геолого-экологическим исследованиям и картографированию.
12. Абакумов В.А., Бубнова Н.П. Контроль качества поверхностных вод СССР по гидробиологическим показателям. Л., ГМИ, 1981;
13. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия. М., Логос, 2000;
14. Бреховский В.Ф., Волкова З. В. Гидроэкология: к проблеме вторичного загрязнения водных объектов. Инженерная экология №5, 1999;
15. Войткевич Г. В., Кокин А. В. и др. Справочник по геохимии. М., Недра, 1990;
16. Гидрогеохимия Казахстана . Алма-Ата, Гылым, 1989;
17. Саэт Ю.Е., Ревич Б.А. Геохимия окружающей среды. М., Недра, 1990;
18. Соколовский Д.Л. Речной сток (основы теории и методики расчетов). ГМИ. Л., 1968;

19. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Урал (Жайык) с притоками. Отчет ПК «Казгипроводхоз». Алматы, 2007;
20. Экологические модификации и критерии экологического нормирования (под ред. Абакумова В.А.). Л., ГМИ, 1981;
21. Правила установления водоохранных зон и полос. Астана, 2004;
22. Методические указания по землеустроительному проектированию водоохранных зон и полос водных объектов и водохозяйственных сооружений ПАР РК по управлению земельными ресурсами, 20 марта 2006 г.;
23. Постановление Правительства РК от 15 марта 2005 года №233 «Об утверждении Правил определения фактического местоположения береговой линии»;
24. СТ РК 1742-2008 Знаки водоохранные. Технические условия. Комитет по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли РК (Госстандарт), Астана, 2008 г.

13. ПРИЛОЖЕНИЯ (планово-топографический материал)





						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.			
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	Карта с установленной водоохранной зоной и полосой	стадия	лист	листов
Выполнил	Вац. А.						проект	2	12
Проверил	Шереметьев Д.								

формат А4

Географические координаты точек Водоохранной полосы р.Ащису,
протяженностью 2500 м.

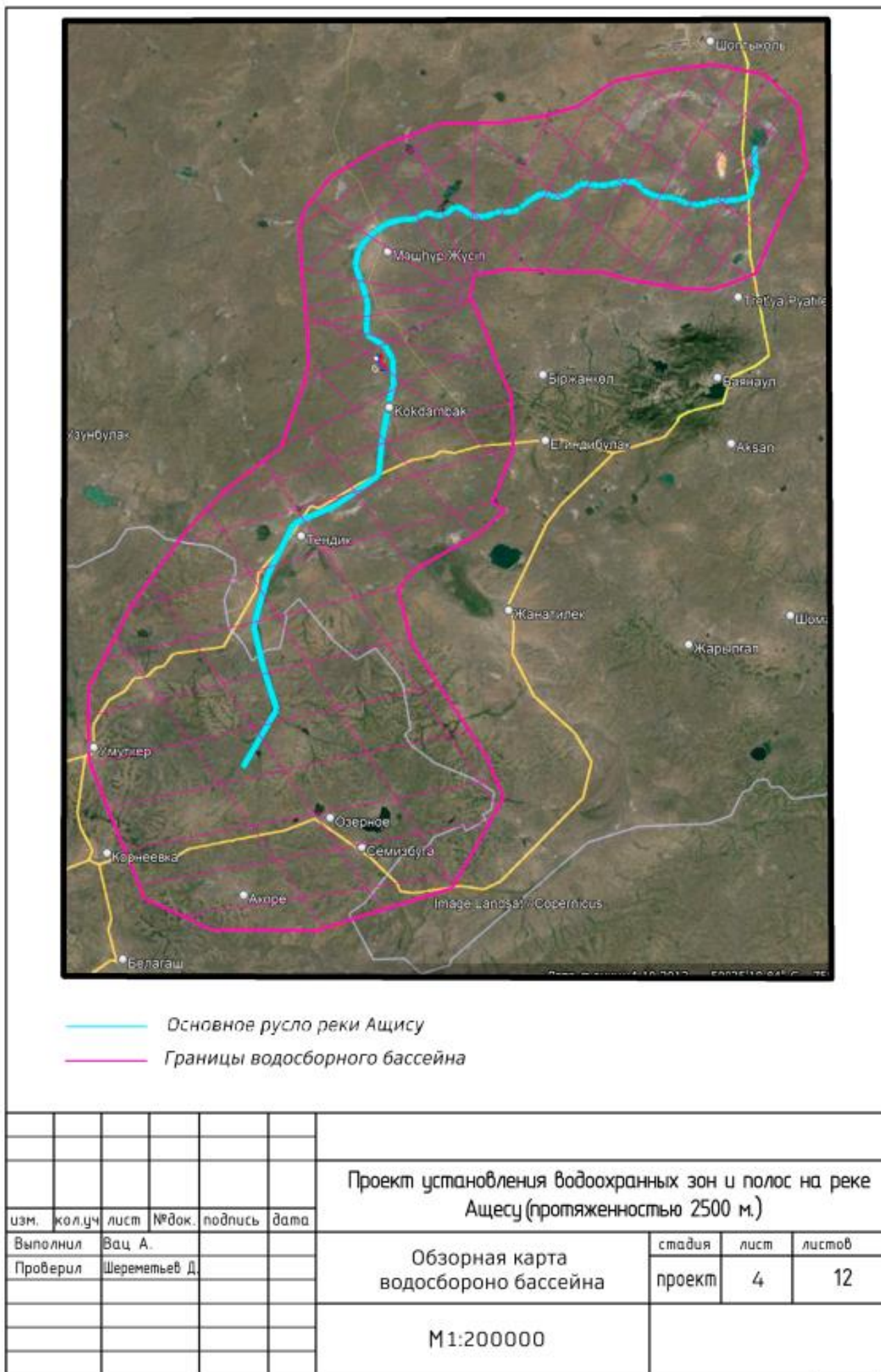
точка	широта	долгота
1	50°50'53.50"С	74°59'48.36"В
2	50°50'54.96"С	74°59'46.65"В
3	50°50'57.03"С	74°59'45.15"В
4	50°50'58.59"С	74°59'44.11"В
5	50°51'0.70"С	74°59'42.37"В
6	50°51'1.56"С	74°59'41.66"В
7	50°51'3.10"С	74°59'40.02"В
8	50°51'4.35"С	74°59'38.73"В
9	50°51'5.23"С	74°59'37.64"В
10	50°51'5.58"С	74°59'37.26"В
11	50°51'6.39"С	74°59'36.43"В
12	50°51'7.91"С	74°59'35.61"В
13	50°51'8.92"С	74°59'35.39"В
14	50°51'10.93"С	74°59'35.20"В
15	50°51'12.74"С	74°59'33.85"В
16	50°51'14.06"С	74°59'32.06"В
17	50°51'15.83"С	74°59'30.95"В
18	50°51'17.33"С	74°59'30.36"В
19	50°51'19.29"С	74°59'29.92"В
20	50°51'20.70"С	74°59'28.73"В
21	50°51'22.95"С	74°59'24.74"В
22	50°51'24.39"С	74°59'22.00"В
23	50°51'25.40"С	74°59'19.48"В
24	50°51'27.65"С	74°59'15.59"В
25	50°51'29.52"С	74°59'12.38"В
26	50°51'31.08"С	74°59'9.44"В
27	50°51'32.06"С	74°59'7.25"В
28	50°51'33.64"С	74°59'3.89"В
29	50°51'34.05"С	74°59'3.40"В
30	50°51'35.43"С	74°59'2.90"В
31	50°51'37.19"С	74°59'2.86"В
32	50°51'38.90"С	74°59'4.10"В
33	50°51'44.96"С	74°59'10.24"В
34	50°51'49.03"С	74°59'11.89"В
35	50°51'53.78"С	74°59'12.40"В
36	50°51'59.13"С	74°59'15.00"В
37	50°52'2.69"С	74°59'15.30"В
38	50°52'9.79"С	74°59'14.21"В
39	50°52'13.47"С	74°59'11.61"В
40	50°52'17.26"С	74°59'8.15"В
41	50°52'21.79"С	74°59'4.57"В

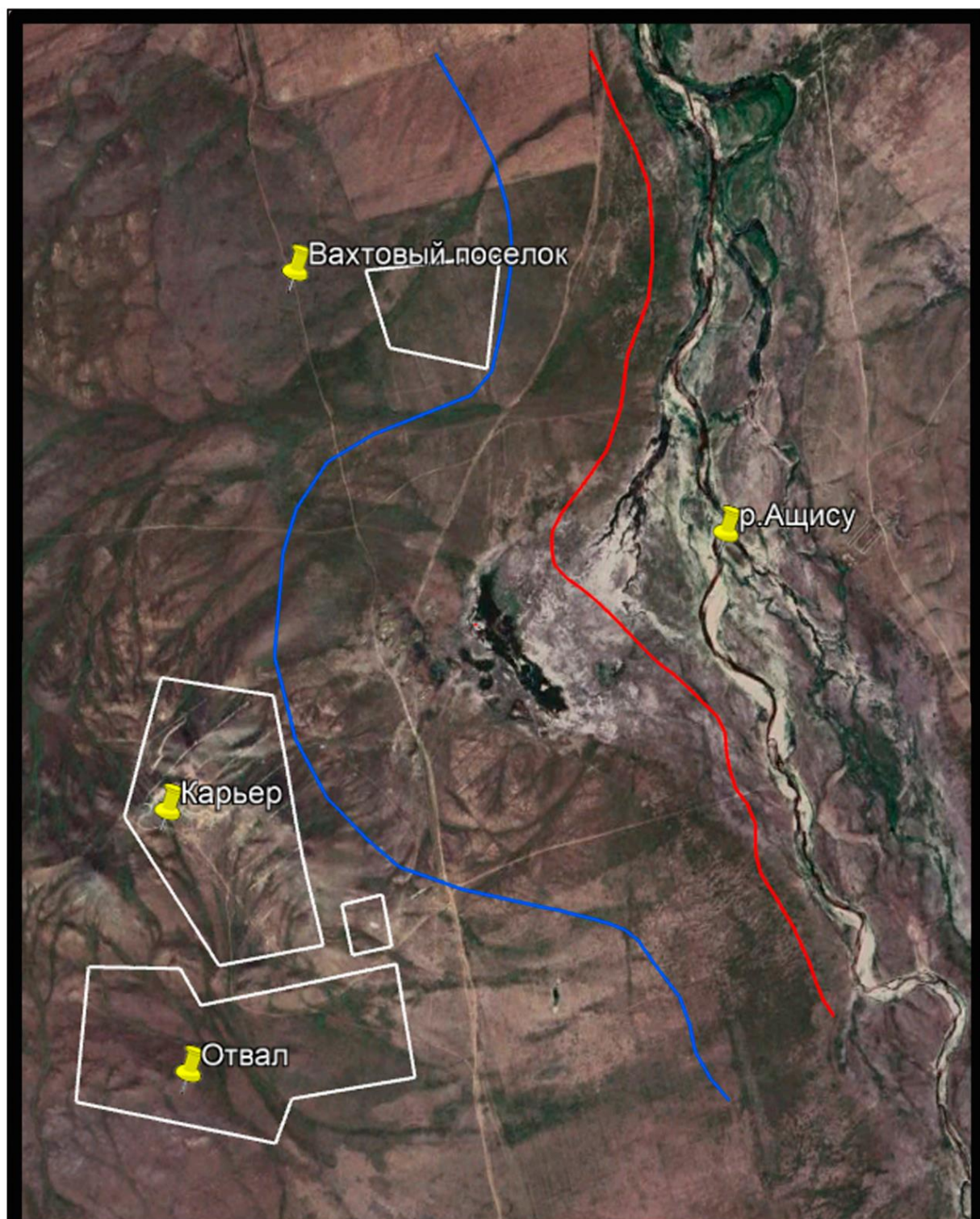
Географические координаты точек Водоохранной зоны р.Ащису,
протяженностью 2500 м.

точка	широта	долгота
1	50°50'45.10"С	74°59'33.63"В
2	50°50'47.08"С	74°59'30.65"В
3	50°50'49.50"С	74°59'28.22"В
4	50°50'51.95"С	74°59'27.19"В
5	50°50'54.43"С	74°59'25.50"В
6	50°50'59.50"С	74°59'18.93"В
7	50°51'1.87"С	74°59'17.24"В
8	50°51'4.15"С	74°59'15.91"В
9	50°51'5.40"С	74°59'15.48"В
10	50°51'7.21"С	74°59'14.43"В
11	50°51'9.26"С	74°59'11.47"В
12	50°51'11.06"С	74°59'10.11"В
13	50°51'12.92"С	74°59'7.80"В
14	50°51'17.11"С	74°59'0.38"В
15	50°51'20.95"С	74°58'53.85"В
16	50°51'27.00"С	74°58'46.92"В
17	50°51'31.64"С	74°58'44.68"В
18	50°51'38.19"С	74°58'43.14"В
19	50°51'41.77"С	74°58'44.42"В
20	50°51'45.99"С	74°58'46.82"В
21	50°51'49.52"С	74°58'49.95"В
22	50°51'53.06"С	74°58'52.64"В
23	50°51'56.19"С	74°58'53.76"В
24	50°52'0.88"С	74°58'54.43"В
25	50°52'3.51"С	74°58'54.38"В
26	50°52'5.67"С	74°58'53.93"В
27	50°52'7.42"С	74°58'53.25"В
28	50°52'11.55"С	74°58'50.86"В
29	50°52'15.87"С	74°58'46.95"В
30	50°52'20.89"С	74°58'41.55"В

						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.)		
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			
Выполнил	Вац А.					Перечень географических поворотных точек водоохранной зоны и полосы	стадия	лист
Проверил	Шереметьев Д.						проект	3
								12

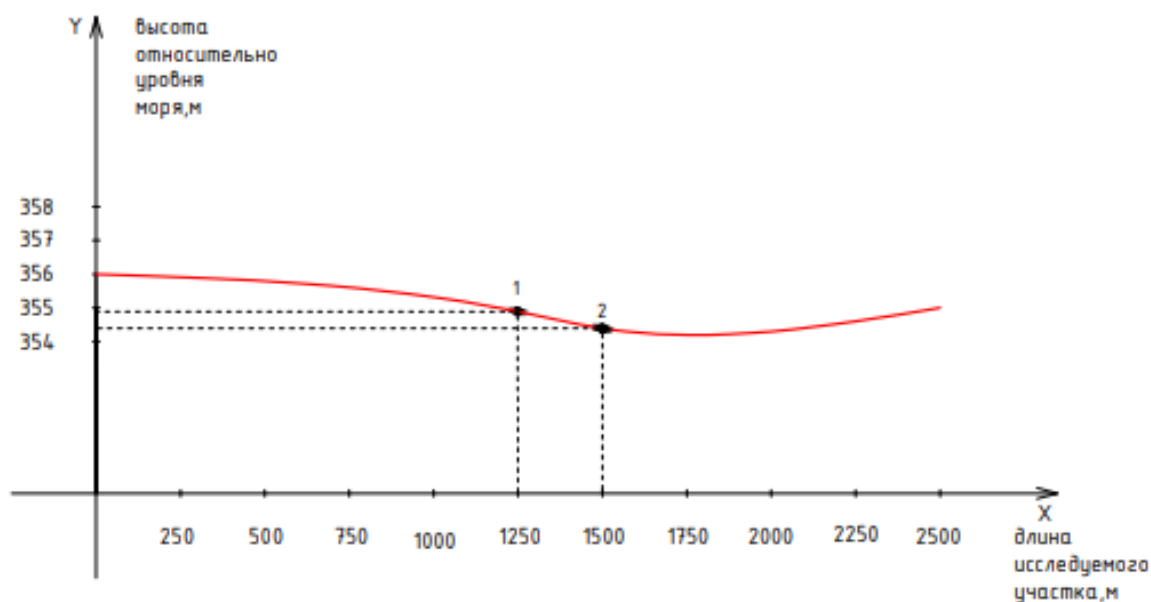
формат А4





						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.		
изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата			
Выполнил	Вац А.					Карта с установленной водоохранной зоной и полосой	стадия	лист
Проверил	Шереметьев Д.						проект	2
								12

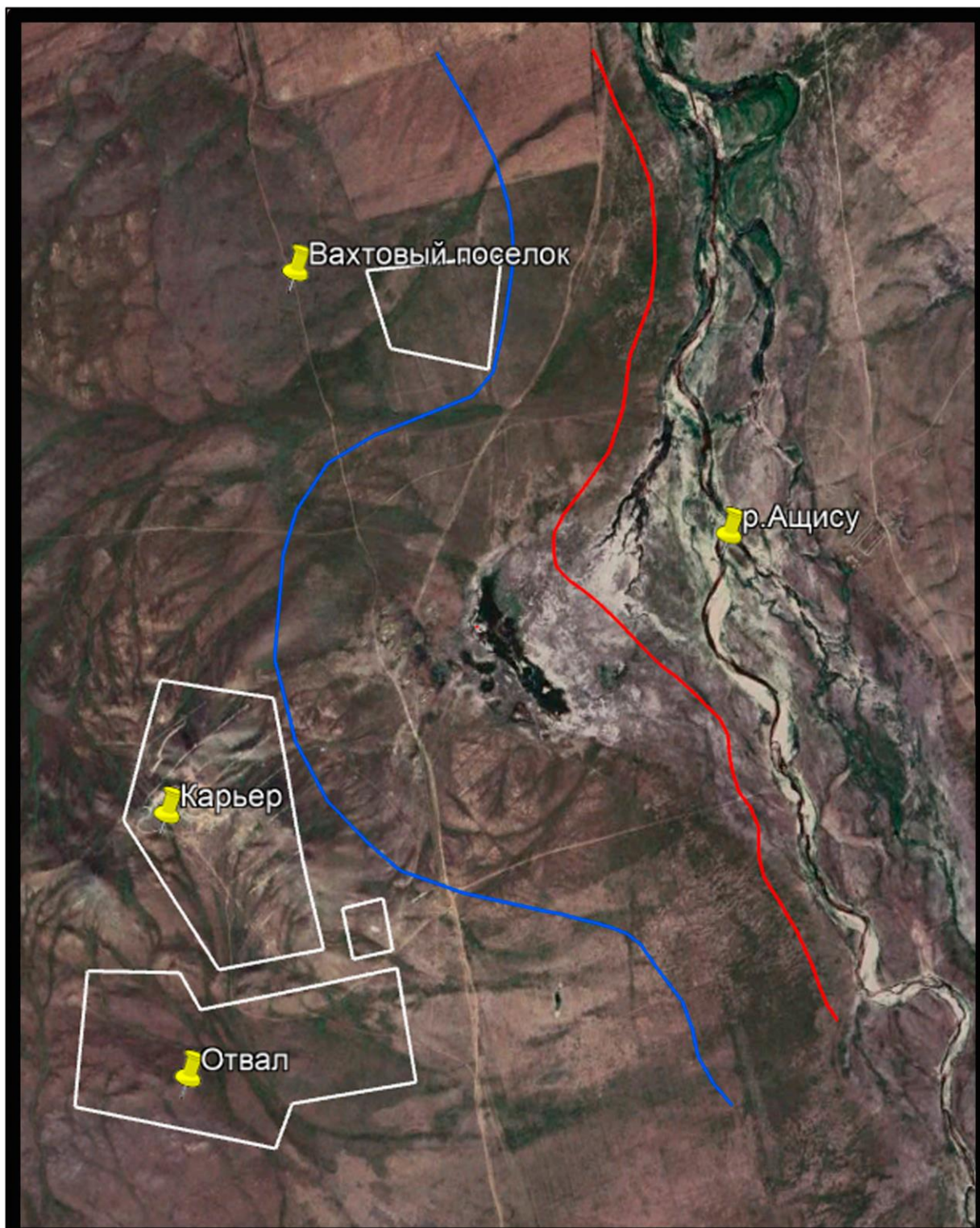
формат А4



Условные графические обозначения.

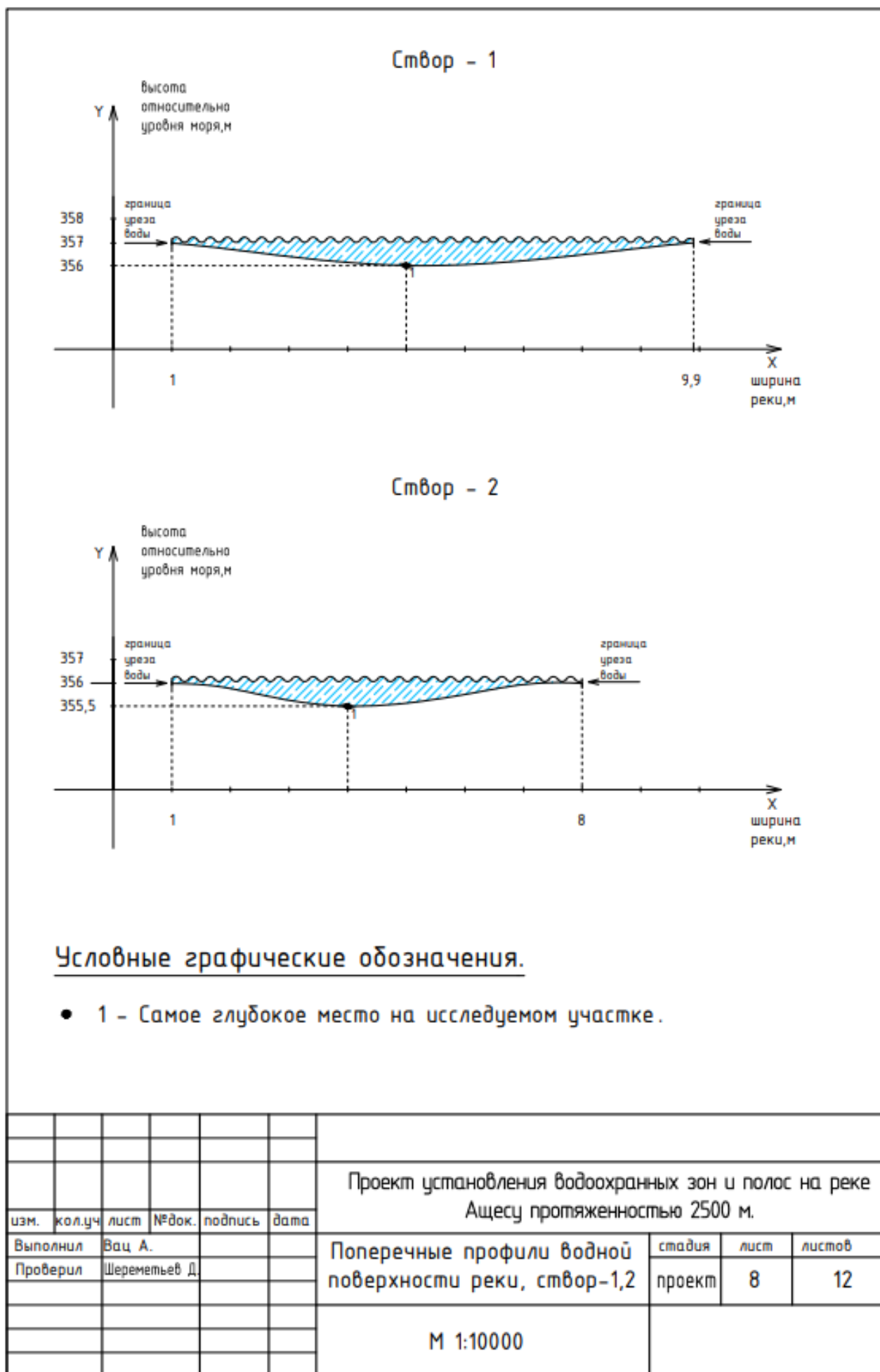
- 1 – Ближайшая точка к предполагаемому карьеру.
- 2 – Самое глубокое место на исследуемом участке.

						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащесу протяженностью 2500 м.			
изм.	кол.уч.	лист	№док.	подпись	дата	Продольный профиль водной поверхности реки	стадия	лист	листов
Выполнил	Вац А.						проект	6	12
Проверил	Шереметьев Д.								
						М 1:25000			

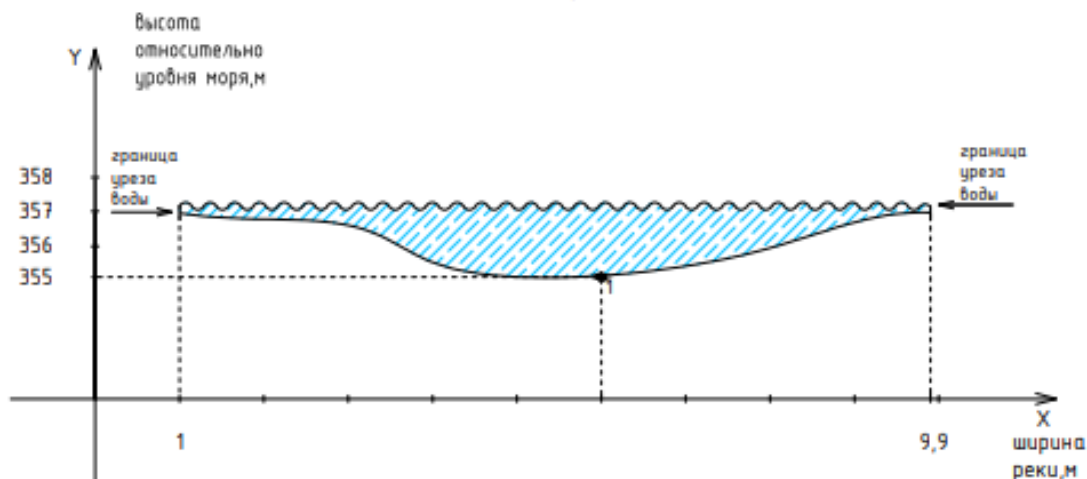


						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.			
изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата				
Выполнил	Вац А.					Карта с установленной водоохранной зоной и полосой	стадия	лист	листов
Проверил	Шереметьев Д.						проект	2	12

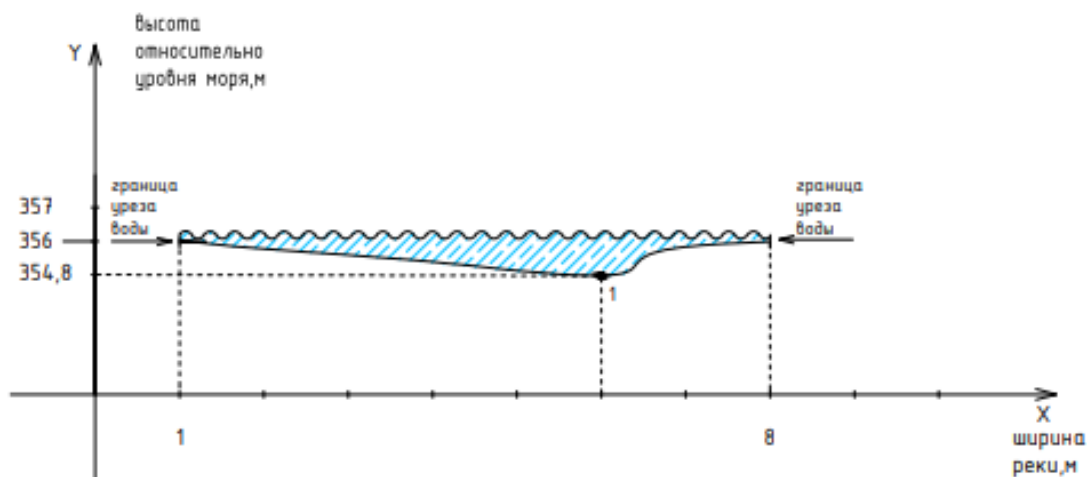
формат А4



Створ - 3



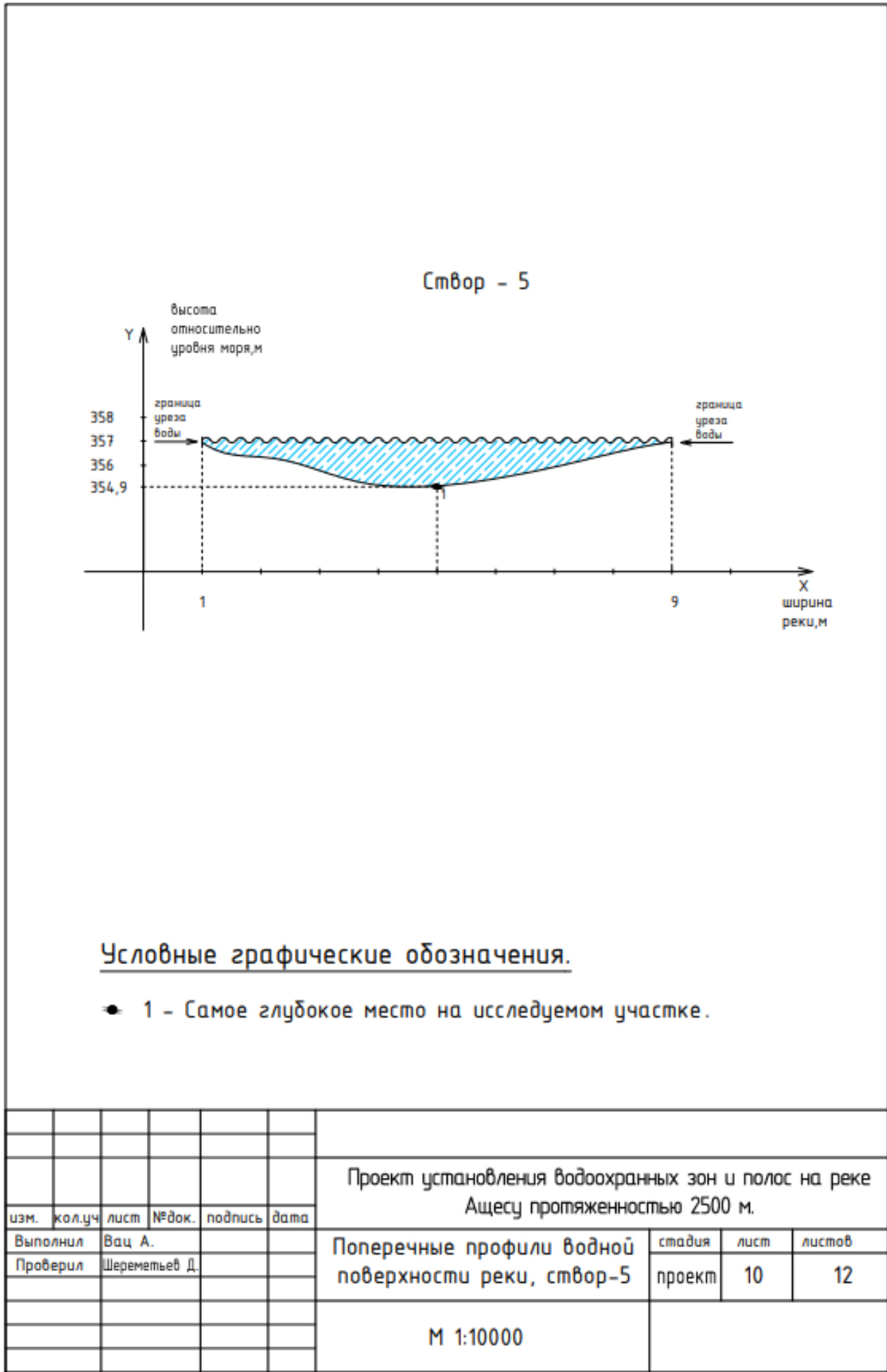
Створ - 4

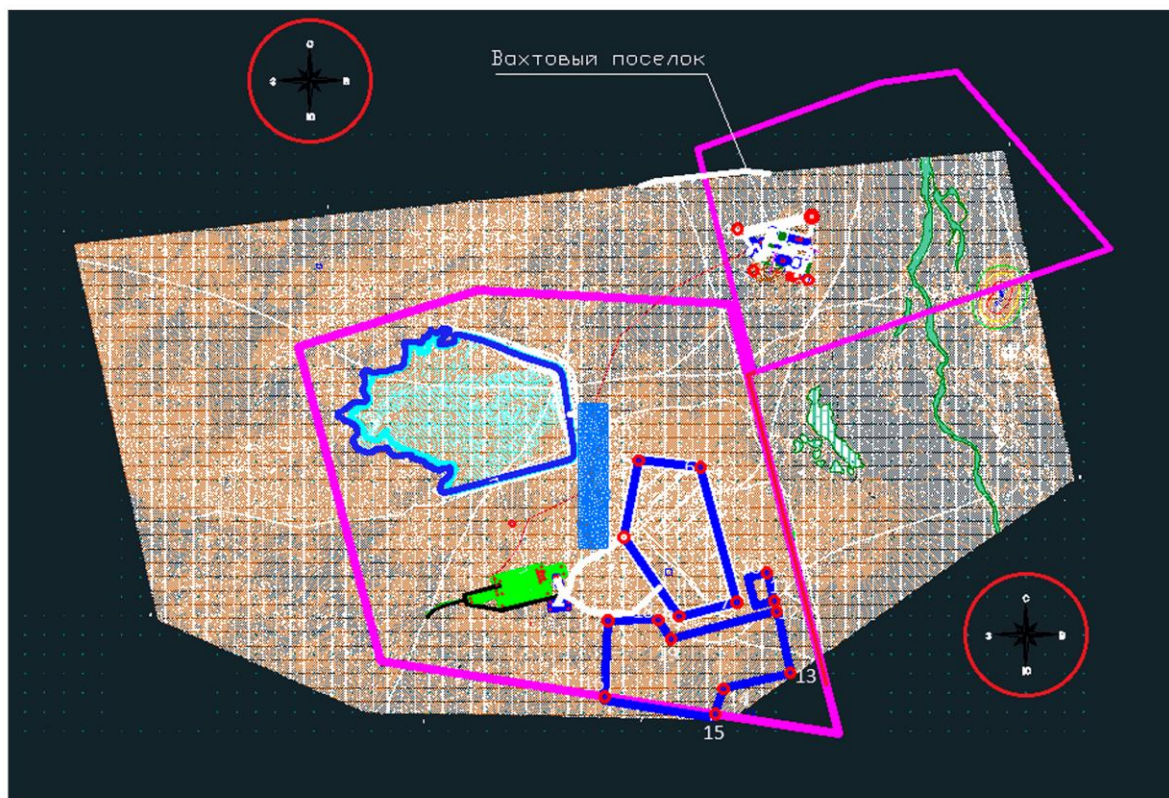


Условные графические обозначения.

- 1 - Самое глубокое место на исследуемом участке.

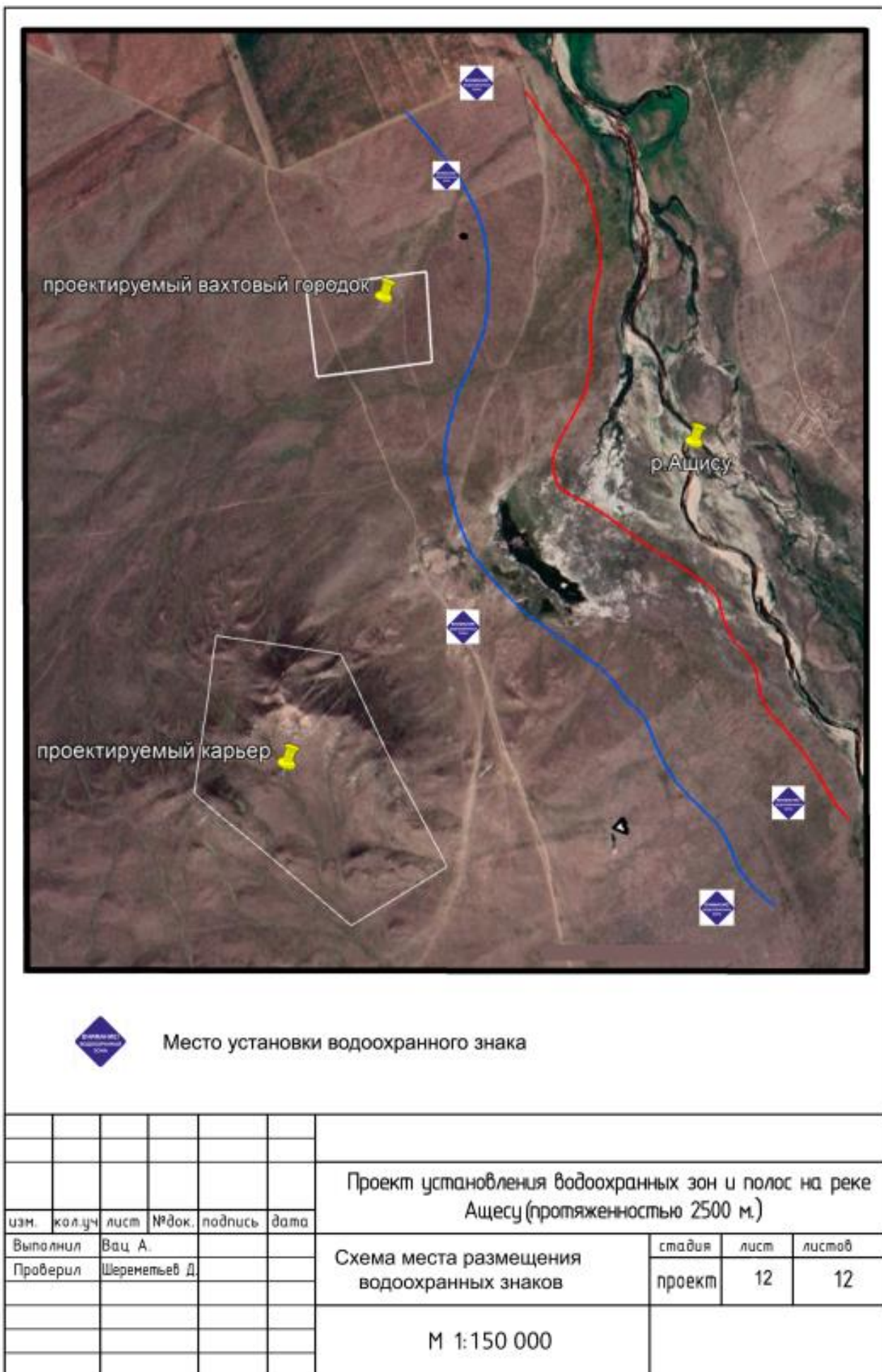
						Проект установления водоохраных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.			
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				
Выполнил	Вац А.					Поперечные профили водной поверхности реки, створ-3,4	стадия	лист	листов
Проверил	Шереметьев Д.						проект	9	12
						М 1:10000			





						Проект установления водоохранных зон и полос на реке Ащису протяженностью 2500 м.		
изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата			
Выполнил	Вац А.					Топографический план	стадия	лист
Проверил	Шереметьев Д.						проект	11
								12

формат А4





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ШЕРЕМЕТЬЕВ ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ Г. ПАВЛОДАР, УЛ.
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
ДЕРИВАСА, ДОМ 18, КВ. 32

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » ноября 20 07

Номер лицензии 01529P № 0041992

Город Астана

С. 04/00/07 04



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

ТОО «Уштаган Refinery»

№3Т-2024-05621652 от 14.10.2024г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно установления предоставления контура подземных вод, сообщает следующее:

Месторождения подземных вод, в пределах указанных Вами координат, на территории Баянаульского района Павлодарской области **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Ближайшее месторождение подземных вод «Жанажол» находится на расстоянии 13,3км на север от запрашиваемого участка. Запасы месторождения **Жанажол** утверждены для **хозяйственно-питьевого водоснабжения** протоколом №1645 ЦК МКЗ от 29.11.2016г.

Координаты скважины №153-15 месторождения подземных вод Жанажол:

Долгота 74° 59' 13,6''

Широта 50° 59' 10,6''

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» <https://geology.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

**Заместитель
Председателя Правления**

Маратов С.М.

«Уштаган Refinery» ЖШС

14.10.2024 жылдың №3Т-2024-05621652 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Павлодар облысы Баянауыл ауданының аумағында Сіз көрсеткен координаттар шегінде 01.01.2024 ж.жағдай бойынша Мемлекеттік есепте тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ.

Ең жақын "Жаңажол" жерасты суларының кен орны сұралған учаскеден солтүстікке қарай 13,3 км қашықтықта орналасқан. Жаңажол кен орнының қорлары шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін 29.11.2016 ж. №1645 МКЗ ОК хаттамасымен бекітілген.

Жаңажол жерасты сулары кен орнының №153-15 ұңғымасының координаттары:

Бойлық 74° 59 '13,6"

Ендік 50° 59' 10,6"

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

**Басқарма Төрағасының
Орынбасары**

Маратов С.М.

Орын. Айтказыев Т.М.
тел.: 57-93-47

Согласовано

28.11.2024 10:40 Рахимова Динара Каиргазиновна
28.11.2024 11:17 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы

Подписано

28.11.2024 11:17 Маратов Серик Маратулы



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2024100100059381DFA подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ2024100100059381DFA>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 19-05/4177 от 28.11.2024 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Время подписи: 28.11.2024 10:40
	 Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы без ЭЦП Время подписи: 28.11.2024 11:17
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: МАРАТОВ СЕРИК MIIV7QYJ...NaErEJg== Время подписи: 28.11.2024 11:17
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIWWQYJ...92BRZTQ== Время подписи: 28.11.2024 11:29

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.