
НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ отчёта о выполнении оценки воздействия на окружающую природную и социальную среду (ESIA) Проекта освоения месторождения Джеруй



Отчёт подготовлен для

Общества с ограниченной
ответственностью «Альянс Алтын»



Отчет подготовлен



SRK Consulting (Russia) Ltd.
Номер проекта RU00534
Сентябрь 2016 г.

Содержание

Список сокращений и терминов	iii
1 Введение	4
1.1 История Проекта	5
1.2 Месторасположение Проекта, национальные и региональные характеристики	6
1.3 Общая информация о Проекте	6
2 Описание проекта	7
2.1 Горные работы	9
2.2 Переработка руды	10
2.3 Отвал ТМО	11
2.4 Вспомогательная инфраструктура на участке	13
2.5 Инфраструктура за пределами участка	14
2.6 Выбросы парниковых газов Проекта	14
2.7 Закрытие и рекультивация	15
3 Фоновые экологические условия.....	16
3.1 Климат	16
3.2 Сейсмические условия	17
3.3 Качество атмосферного воздуха	18
3.4 Геологические, минералогические условия	19
3.4.1 Потенциал кислотообразования и выщелачивания металлов (ARD/ML)	19
3.5 Гидрология и качество поверхностных вод	19
3.6 Почвы	23
3.7 Растительный, животный мир и особо охраняемые природные территории.....	23
3.7.1 Водная флора и фауна	27
3.8 Радиационная обстановка.....	28
3.9 Шумовая нагрузка	31
3.10 Археологические условия.....	31
4 Фоновые социально-экономические условия	32
4.1 Демографическая характеристика	32
4.2 Землепользование	33
4.3 Уровень жизни	34
4.4 Инфраструктура	34
4.5 здравоохранение и здоровье населения.....	35
4.6 Транспорт и дорожно-транспортные происшествия	35
5 Экологические и социально-экономические воздействия	37
6 Основные положения системы управления	46
7 Выводы и заключение.....	48

Список рисунков

Рисунок 1-1: Расположение Месторождения Джеруй.....	6
Рисунок 2-1: Общая схема расположения объектов предприятия.....	8
Рисунок 2-2: Схема расположения объектов на площадке добычного комплекса	9
Рисунок 2-3: Упрощённая общая схема производственного процесса.....	10
Рисунок 2-4: Схема заполнения первой и второй очереди.....	12
Рисунок 2-5: Схема расположения третьей очереди.....	12
Рисунок 2-6: Маршрут транспортировки грузов до месторождения Джеруй	14
Рисунок 3-1: Среднемесячная температура воздуха по метеостанциям Ак-Таш и Алабель	17
Рисунок 3-2: Сейсмичность района месторождения Джеруй.....	18
Рисунок 3-3: Гидрологическая сеть района месторождения Джеруй.....	20
Рисунок 3-4: Точки отбора проб воды и донных отложений (июль 2016 г.).....	22
Рисунок 3-5: Распределение позвоночных животных по поясам	24
Рисунок 3-6: Схема расположения точек замера уровня радиационного фона	30
Рисунок 3-7: Городище Туз-Ашуу	32
Рисунок 4-1: Природный парк «Беш-Таш» (слева) и заказник «Чычкан» (справа)	33
Рисунок 4-2: Расположение точек замера	36

Список сокращений и терминов

ГОК	Горно-обогатительный комбинат
ЛЭП	Линия электропередачи
МФК	Международная Финансовая Корпорация
НКО	Некоммерческие организации
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду (по требованиям Кыргызской Республики)
ОГР	Открытые горные работы
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ПГР	Подземные горные работы
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
пред-ТЭО	Предварительное технико-экономическое обоснование
ARDML	аббр. от англ. Acid Rock Drainage and Metal Leaching (кислотный дренаж и выщелачивание металлов)
ESIA	аббр. от англ. Environmental and Social Impact Assessment (оценка воздействия на окружающую среду (по международным требованиям))
ESMP	аббр. от англ. Environmental and Social Management Program (программа экологического и социального менеджмента)
ESMS	аббр. от англ. Environmental and Social Management System (система экологического и социального менеджмента)
SEP	аббр. от англ. Stakeholders Engagement Plan (план взаимодействия с заинтересованными сторонами)

1 Введение

Настоящий документ представляет собой нетехническое резюме отчёта об экологической и социальной оценке воздействия (ESIA) Проекта освоения Месторождения Джеруй (далее – Проект), расположенного в Таласском районе Кыргызской Республики (далее – КР). Проект реализует Общество с ограниченной ответственностью «Альянс Алтын» (ОсОО «Альянс Алтын»), которое на 100% принадлежит группе компаний «Русская Платина» и является держателем лицензии на добычу золота на месторождении Джеруй. Проект предусматривает добычу руды открытым и подземным способом и её обогащение для производства сплава Доре в качестве конечной продукции.

В настоящем документе представлено краткое описание основных результатов оценки воздействия на окружающую среду Проекта освоения Месторождения Джеруй. Работа по экологической и социальной оценке воздействия была начата в апреле 2016 года и велась одновременно с разработкой проектной документации.

Поскольку ESIA может использоваться для обоснования финансирования Проекта, она была проведена в соответствии с международными требованиями, изложенными в документе, называемом «Принципы Экватора», и в «Стандартах деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости» Международной Финансовой Корпорации (МФК).

Хотя отчёт по ESIA не будет подаваться на согласование в органы государственной власти Кыргызской Республики (нормативным требованиям КР в области оценки воздействия удовлетворяет «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» выполняемый в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду в Кыргызской Республике в рамках подготовки проектной документации) он будет использован компанией при планировании и внедрении необходимых мероприятий на начальных этапах развития проекта.

В отчёте по экологической и социальной оценке содержится общее описание системы управления экологическими и социальными аспектами Проекта, а также План действий, который необходимо выполнить компании на начальных этапах развития проекта для реализации Проекта в соответствии с принципами устойчивого развития.

Нетехническое резюме было подготовлено для ознакомления заинтересованных сторон с результатами оценки в удобном кратком формате. Комментарии, полученные от заинтересованных сторон ранее были рассмотрены в ходе работ по ESIA, при написании отчёта и составлении данного документа.

Полный отчёт о проведении оценки воздействия доступен для ознакомления в печатном виде в офисе ОсОО «Альянс Алтын» по адресу 720040, Кыргызская Республика, Бишкек, Мира проспект, 48 и демонстрационном зале в г. Талас по адресу 724200, Кыргызская Республика, г. Талас, ул. Бердике Батыра, 275, каб. 31 (здание областной государственной администрации).

Любые заинтересованные стороны могут направить свои комментарии или замечания, касающиеся результатов оценки воздействия, в ОсОО «Альянс Алтын» следующим образом:

- почтой в офис ОсОО «Альянс Алтын» по адресу 720040, Кыргызская Республика, Бишкек, Мира проспект, 48;
- электронной почтой специалистам ОсОО «Альянс Алтын»: Кутмановой Елене Викторовне – главному специалисту экологу; kutmanova@alliance-altyn.kg
- после открытия официального сайта - на интернет сайте ОсОО «Альянс Алтын» в разделе «Устойчивое развитие» в форме обращений;
- или оставить в письменном виде в любом из нижеперечисленных контактных центров ОсОО «Альянс Алтын»:

- демонстрационный зал в г. Талас, ул. Бердике Батыра, 275, каб. 31 (здание областной государственной администрации);
- ящик для приёма жалоб и обращений в с. Сасык-Булак, ул. Джумалула уулу Алымкула, 50;

Комментарии к данному нетехническому резюме и отчёту по оценке воздействия принимаются в течение 30 дней с момента его размещения для комментариев. Все комментарии будут рассмотрены и, по возможности, учтены в работе.

1.1 История Проекта

Месторождение золота Джеруй было открыто в 1968 г. во время проведения плановой съёмки. Располагается в северо-западной части Кыргызской Республики в районе хребта Таласский Ала-Тау (Северный Тянь-Шань) и является вторым по величине в Кыргызской Республике после Кумтора. Детально разведано и подготовлено к промышленному освоению с 1984 г. В процесс геологоразведки было вовлечено множество крупных проектных институтов Кыргызской Республики, России и Узбекистана.

Первое строительство горнорудного предприятия с целью освоения месторождения началось в конце 80-х годов, однако после развала СССР (начало 90-х годов) было законсервировано.

С 1991 г. лицензией на разработку владела компания СП «Джеруй Голд Компани», учреждённая для разработки месторождения ОАО «Кыргызалтын», совместно с американской компанией «МК Голд» (MK Gold Company). Были проведены заверочные работы, технологические исследования и подготовлено ТЭО разработки месторождения. Лицензия аннулирована в 1996 году. Далее исследованием месторождения занималась канадская компания «Камеко Голд Торонто» (Cameco Corporation), так и не приступившая к разработке проекта.

С 2000 года лицензия принадлежала ЗАО «Талас Майнинг Компани», учредителями которого являлись ОАО «Кыргызалтын» и ОсОО «Норокс» (учреждённая британской и австралийской компаниями), занимавшимся исследованием месторождения с 1997 г. Был также проведён небольшой объём заверочных работ и составлено ТЭО. Лицензия аннулирована в 2002 г., затем возобновлена в 2003 г. и повторно аннулирована в 2004 г.

С 2006 года лицензией владело ЗАО «Джеруй Алтын», учреждённое ОАО «Кыргызалтын» и австрийской компанией Global Gold впоследствии выкупленной Казахстаном. Были подготовлены версии ТЭО в 2007 и 2009 годах, разработкой материалов ОВОС занималось ОсОО «ЭКО-сервис». В урочище Кулманбес были практически полностью построены фабрика и административные здания, подготовлена площадка под хвостохранилище. Лицензия аннулирована в 2010 г., площади, занимавшиеся объектами строительства, частично рекультивированы или переданы следующему владельцу лицензии.

В 2015 году ОАО «Кыргызалтын» снова подаёт заявку на участие в конкурсе, наряду с российскими ОАО «Восток-геолдобыча», входящим в группу компаний «Русская Платина», и ОАО «Алданзолото ГРК». Победителем конкурса стало ОАО «Восток-геолдобыча», которое учредило для разработки Джеруя ОсОО «Альянс Алтын». Лицензия 4230 АЕ выдана ОсОО «Альянс Алтын» 28 августа 2015 года сроком на 30 лет.

В 2015 году началась разработка проектной документации на разработку месторождения в соответствии с национальными и международными требованиями. Проектные решения по отдельным объектам предприятия в соответствии с Кыргызскими требованиями были разработаны проектными институтами и организациями в 2015 году, а в 2016 году начата разработка Feasibility Study в соответствии с международными требованиями.

1.2 Месторасположение Проекта, национальные и региональные характеристики

Территориально проект расположен на территории Бекмолдоевского айылного аймака (далее – БАА) Таласского района Таласской области в северо-западной части Кыргызской Республики.

Таласская область граничит на севере и западе с Джамбульской областью Республики Казахстан (центр – г. Тараз (*бывш. – Джамбул*)). На юге – с Джалал-Абадской, на востоке – Чуйской областями Кыргызской Республики. Центром Таласской области является г. Талас. В состав области помимо Таласского района входят: Бакай-Атинский, Кара-Бууринский и Манасский районы. В Таласском районе 13 айылных аймаков (в составе которых находится 27 сёл).

Ближайшими населёнными пунктами от площадки золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) являются: с. Кара-Ой (порядка 3 км), с. Сасык-Булак (порядка 5 км) и с. Кенеш (около 8 км), относящиеся к БАА. Площадка УГР находится в горной местности, в пределах 10 км населённые пункты отсутствуют. Тем не менее вдоль дороги находятся земельные наделы, и постройки (кошары) крестьян (дыйкан), также наделы расположены вблизи ЗИФ. Все площадки расположены в пределах пастбищных земель бывших колхозов.

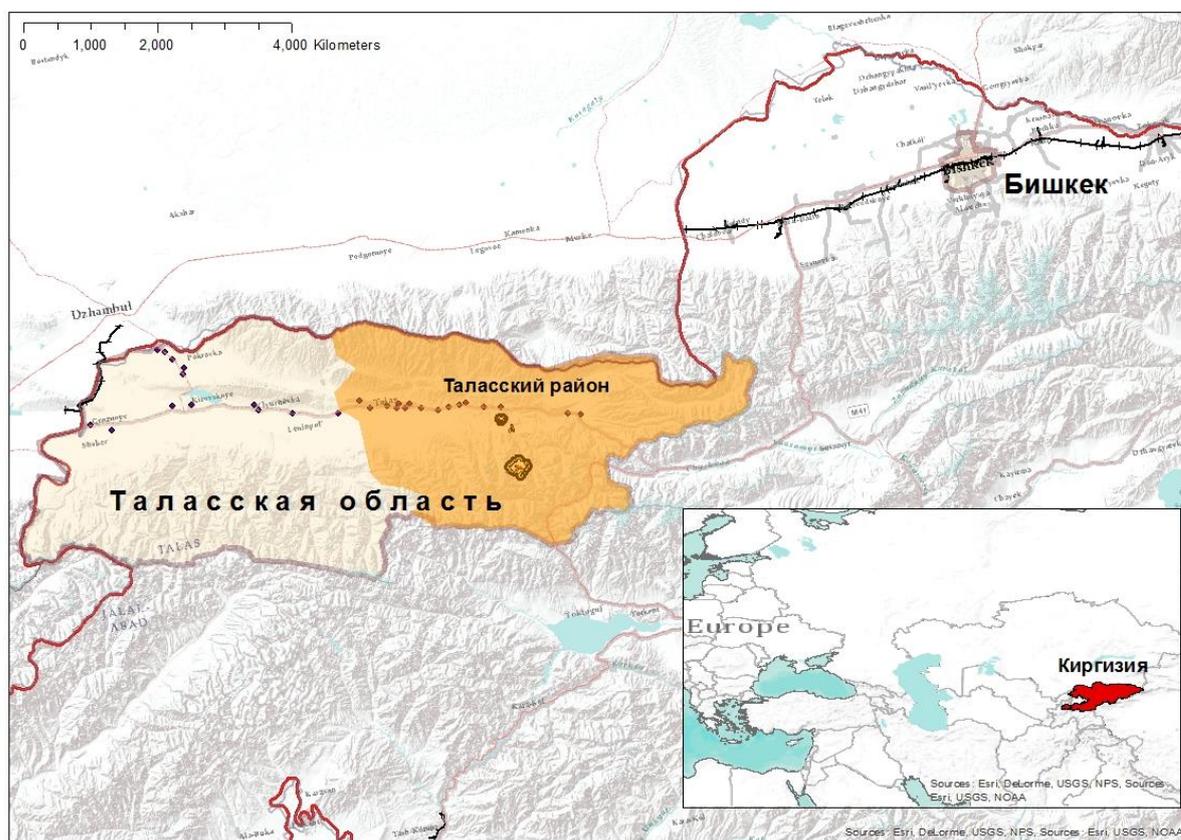


Рисунок 1-1: Расположение Месторождения Джеруй

1.3 Общая информация о Проекте

Проект освоения месторождения Джеруй включает в себя основные элементы комплексного освоения золоторудного месторождения включая добычу и обогащение руды, металлургический передел и необходимую для реализации проекта инфраструктуру. Оработка месторождения будет начата открытым способом с последующей подземной обработкой. Производительность предприятия составит 1,3 млн. тонн руды в год в период

отработки открытым способом в течение 14 лет, и затем 700 тыс. тонн руды в год в период отработки подземным способом. Общий срок отработки месторождения составит около 30 лет.

Объекты предприятия будут располагаться на нескольких участках в долине рек Джеруй, Чон-Чичкан и Тушашу. Для реализации проекта на стадии эксплуатации будет привлечено около 900 человек в период максимальной потребности в персонале.

2 Описание проекта

Проект освоения месторождения Джеруй включает в себя основные элементы комплексного освоения золоторудного месторождения включая добычу и обогащение руды, металлургический передел и необходимую для реализации проекта инфраструктуру. Основными элементами проекта являются следующие:

- Карьер и подземные выработки;
- Отвалы вскрышной породы Западный, Юго-Западный и Северный;
- Склад забалансовой руды и склад пустой породы;
- Перегрузочный склад руды на площадке 3 500 м;
- Вспомогательные объекты участка горных работ (склад ГСМ, склад ВВ и др.);
- Автомобильные дороги;
- Перерабатывающий комплекс;
- Отвал ТМО;
- Вахтовый посёлок;
- Ремонтное хозяйство, автозаправочные станции, водозаборные и очистные сооружения, понизительные подстанции, ДЭС, котельные, склады и другие вспомогательные объекты.

Объекты предприятия будут располагаться на нескольких участках в долине рек Джеруй, Чон-Чичкан и Тушашу как показано на рисунке ниже (Рисунок 2-1).

- Участок горных работ (карьер и вспомогательная инфраструктура) будут располагаться в верховьях реки Джеруй приблизительно на высотах от +3000 до +3800 м н.у.м.
- Ниже по течению, в урочище Кулманбес, недалеко от места впадения р. Чон-Чичкан в р. Тушашу, примерно в 12 км от участка горных работ будет располагаться участок с объектами обслуживающего назначения, в том числе вахтовый посёлок, строительная и ремонтная база, водозаборные сооружения и автозаправочная станция.
- Ещё ниже по течению р. Тушашу примерно в 4 км от вахтового посёлка будут располагаться перерабатывающий комплекс и хвостохранилище с соответствующей инфраструктурой.

Все площадки будут связаны между собой автомобильными дорогами. Расстояние от участка горных работ до перерабатывающего комплекса по дороге составляет около 34 км (по прямой – 14,7 км).

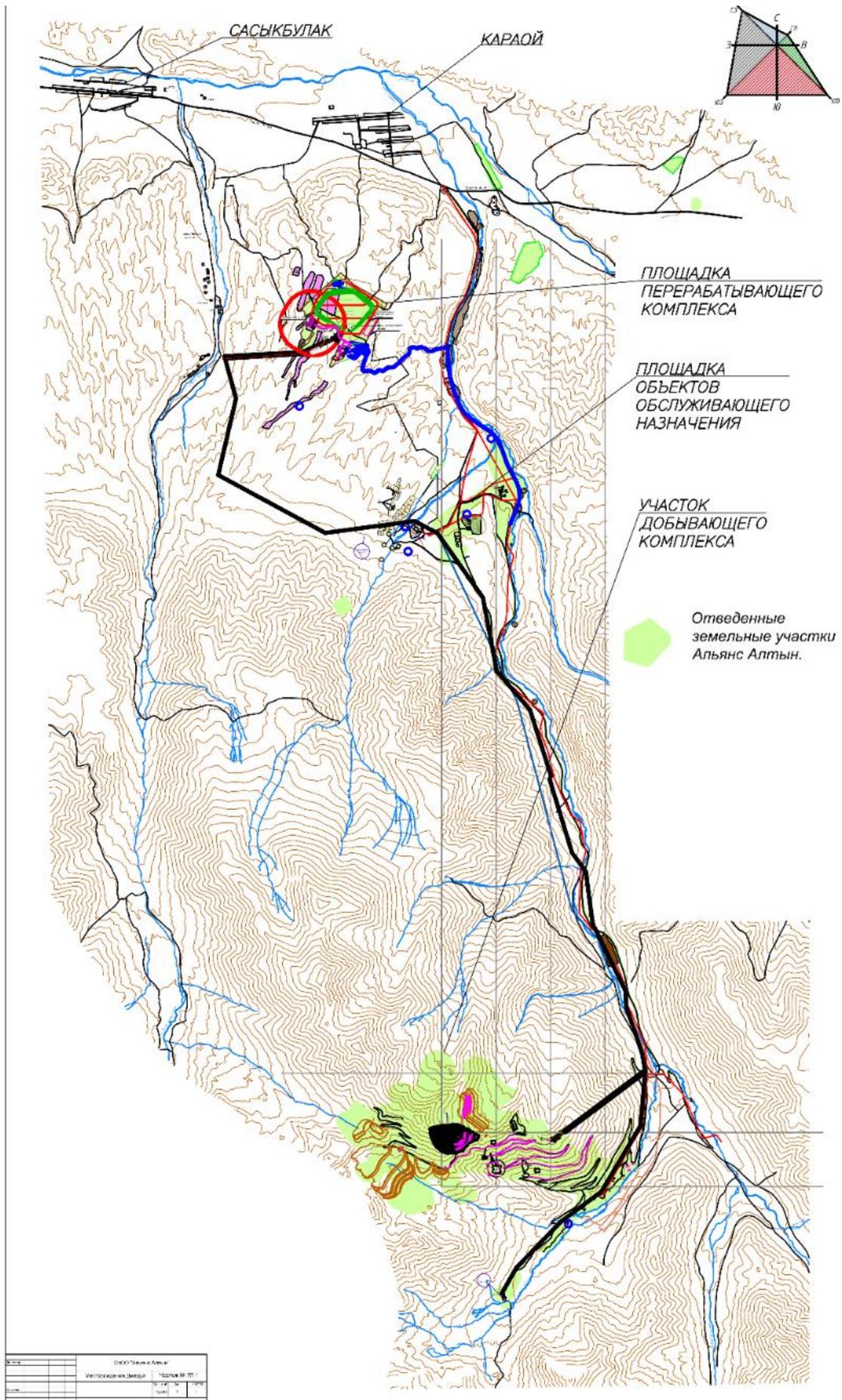


Рисунок 2-1: Общая схема расположения объектов предприятия

Переработка золотосодержащих руд месторождения Джеруй предусмотрена методом сорбционного выщелачивания (CIP), конечной продукцией перерабатывающего комплекса является золото лигатурное в слитках или сплав Доре.

2.1 Горные работы

Добыча руды будет производиться комбинированным способом с открытой отработкой (карьер) в течение 14-ти лет с 2018 по 2031 годы и последующей подземной отработкой с 2031 по 2043 годы.

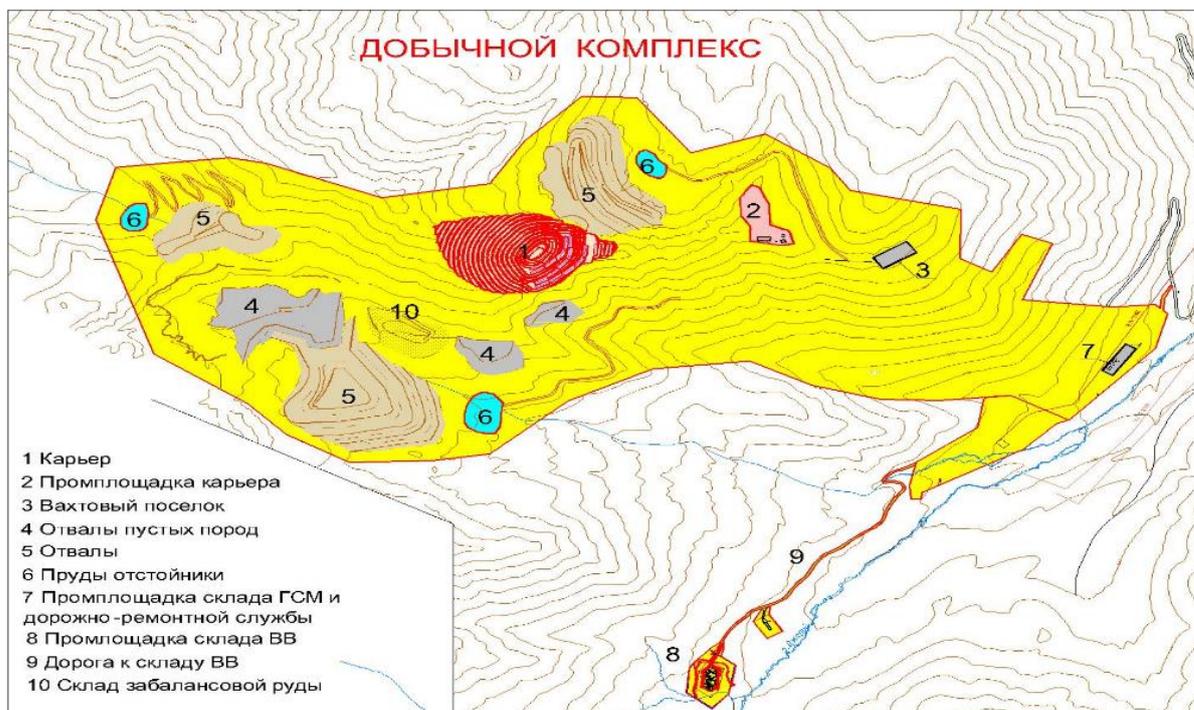


Рисунок 2-2: Схема расположения объектов на площадке добычного комплекса

Породы с содержанием золота менее 0,3 г/т относятся к вскрышным породам и вывозятся во внешние отвалы скальной вскрыши.

Производственная мощность карьера по руде составляет 1,3 млн. т руды в год. Максимальный годовой объем вскрышных работ, который сможет обеспечить плановую добычу составит – 4 600 тыс. м³. Максимальная производительность по горной массе – 5 322 тыс. м³.

Вскрытие месторождения будет производиться буровзрывным способом с последующей погрузкой руды и пустой породы экскаваторами в автомобильный транспорт. Пустая порода затем будет транспортироваться во внешние отвалы, а добытая руда доставляется до склада перегрузки на отметке 3 500 м.

Начиная с 15-го года, месторождение будет обрабатываться подземным способом (шахтой) производительностью 0,7 млн. тонн руды в год до отметки нижнего горизонта 3 080 м. По текущим проектным решениям вскрытие всех рудных тел осуществляется тремя штольнями, которые будут проходить с площадок на горизонтах +3 320 м, +3 240 м и +3 080 м.

По результатам расчётов принята система разработки подэтажного обрушения с торцевым выпуском руды самоходным оборудованием. Выход на заданную производительность 700 тыс. тонн руды в год производится на четвёртый год после начала подземной отработки.

2.2 Переработка руды

Промплощадка золотоизвлекательной фабрики находится на расстоянии 14,7 км к северу от карьера. Рядом с фабрикой расположен склад исходной руды, склад реагентов и площадка твёрдых отходов. Доставка руды на золотоизвлекательную фабрику осуществляется автосамосвалами Volvo A40F. Склад реагентов находится на расстоянии около 700 м от площадки фабрики. Отвал твердых минеральных отходов (ТМО) находится в 150 м на север от площадки золотоизвлекательной фабрики предназначено для размещения отходов процесса обогащения.

Проведённые исследования показали, что руда пригодна для прямого цианирования. Общая схема производственного процесса проекта представлена на рисунке ниже.



Рисунок 2-3: Упрощённая общая схема производственного процесса

Обезвреживание и сгущение хвостов сорбционного выщелачивания

Пульпа после сорбционного выщелачивания направляются насосами на участок обезвреживания в контактный чан, в который также подаются реагенты – медный купорос, известь и метабисульфит. Далее пульпа самотёком поступает в ёмкость обезвреживания, где завершается процесс обезвреживания.

Обезвреженная пульпа самотёком направляется на фильтр-прессы для обезвоживания. После фильтр-прессов фильтрат самотёком собирается в специальную ёмкость, а затем направляется в ёмкость оборотной воды. Техническая вода из ёмкости предназначена для промывки полотен фильтр-прессов. Кек фильтрации разгружается на конвейер и затем отгружается в автотранспорт для транспортировки на отвал ТМО грузовиками.

Электроснабжение фабрики осуществляется от подстанции ПС-110/35/6 кВ «ЗИФ» от внешней сети электроснабжения. Для подключения электродвигателей 6 кВ и питания понижающих трансформаторных подстанций (КТП) 6/0,4 кВ предусмотрен распределительный пункт 6 кВ (РП).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является водозабор подземных вод, расположенный в районе слияния рек Тушашу и Кулманбес. Вода из системы используется на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения является поверхностный водозабор. Вода от водозабора поверхностных вод поступает в резервуары производственно-противопожарного запаса воды ёмкостью по 1400 м³ (2 шт.). Из резервуаров насосами вода подаётся в сеть производственно-противопожарного водопровода.

В технологии переработки руды применяются реагенты, наименование и расход которых представлен в таблице ниже.

Таблица 2-1: Расход реагентов на фабрике

№ пп	Наименование	Расход, т		
		Удельный, г/т	в месяц	в год
1	Известь комовая и гидратная CaO	1 620	175,5	2106
2	Цианид натрия NaCN	440	47,67	572
3	Едкий натр NaOH	50	5,42	65
4	Соляная кислота HCl	100	10,83	130
5	Метабисульфит натрия Na ₂ S ₂ O ₅	500	54,17	650
6	Медный купорос CuSO ₄	65	7,04	84,5
7	Флокулянт	31	3,36	40,3
8	Бура безводная		0,394	4,73
9	Песок кварцевый, стекло		0,11	1,37

Реагенты будут храниться на базисном складе, расположенном на расстоянии около 500 м к северо-западу от промплощадки ЗИФ.

2.3 Отвал ТМО

Хвосты обогащения руды будут фильтроваться с получением кека и фильтрата. Фильтрат направляется в систему оборотного водоснабжения ЗИФ, а обезвоженные хвосты выщелачивания (кек фильтрации с влажностью до 20%) транспортируются и складироваться в отвале твердых минеральных отходов (ТМО).

Общая площадь отвала ТМО – 64,1 га, объем складирования составит 24 млн. т или 15 млн. м³. Доставка кека от ЗИФ до отвала ТМО осуществляется автосамосвалами, планировка и перемещение кека по площадке складирования осуществляется бульдозером.

Площадка отвала ТМО включает гидроизолированное основание, огороженное по периметру дамбой обвалования. Противофильтрационный экран укладывается по всей площади отвала ТМО, пруда-отстойника, и на внутреннем откосе дамб обвалования. В нижней части площадки располагается пруд-отстойник для сбора растворов, дренирующих из кеков и стоков с площади площадки складирования. Ложе площадки ТМО и пруд-отстойник являются единым сооружением с общей гидроизоляцией, выполненной из текстурированной с двух сторон геомембраны (полимерный противофильтрационный экран), толщиной 2 мм. Собираемая в пруде-отстойнике вода с помощью насосной станции перекачивается на модульные очистные сооружения и после очистки до ПДК сбрасывается на рельеф.

При подготовке ложа предусматривается очистка территории от камней и других предметов и снятие плодородного слоя почв (ПСП), который складировается в отдельный отвал и хранится там до момента рекультивации объекта.

По внутреннему контуру ложа отвала ТМО будут построены водоотводные канавы для сбора и отвода поверхностных осадков в пруд-отстойник.

Заполнение площадки отвала ТМО кеком будет вестись поочередно:

- Первая очередь – формируется западная часть отвала ТМО (Рисунок 2-4);
- Вторая очередь – формируется восточная часть отвала ТМО (Рисунок 2-4);
- Третья очередь – производится совмещение ранее сформированных отвалов и наращивание всего сооружения в высоту (Рисунок 2-5).

Соответственно очередям формирования отвала ТМО формируются насыпи первой и второй очереди. Высота насыпей составляет 12 метров, ширина – 8 метров.

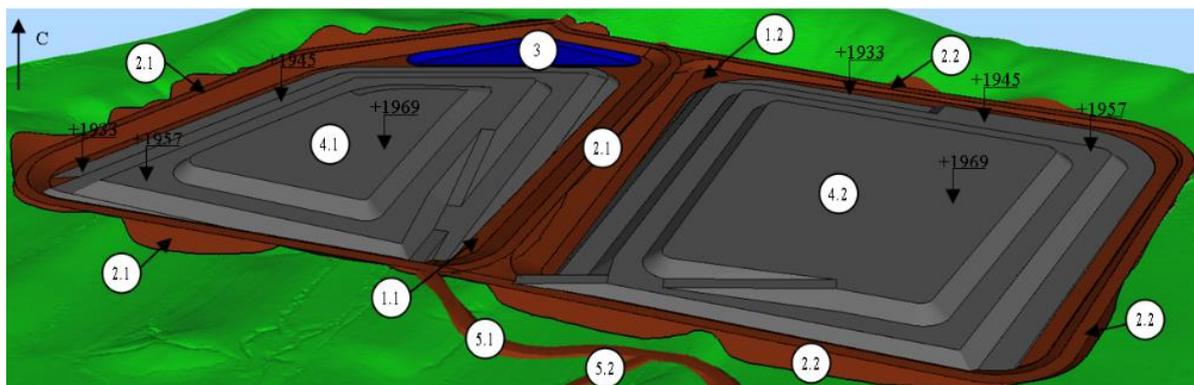


Рисунок 2-4: Схема заполнения первой и второй очереди

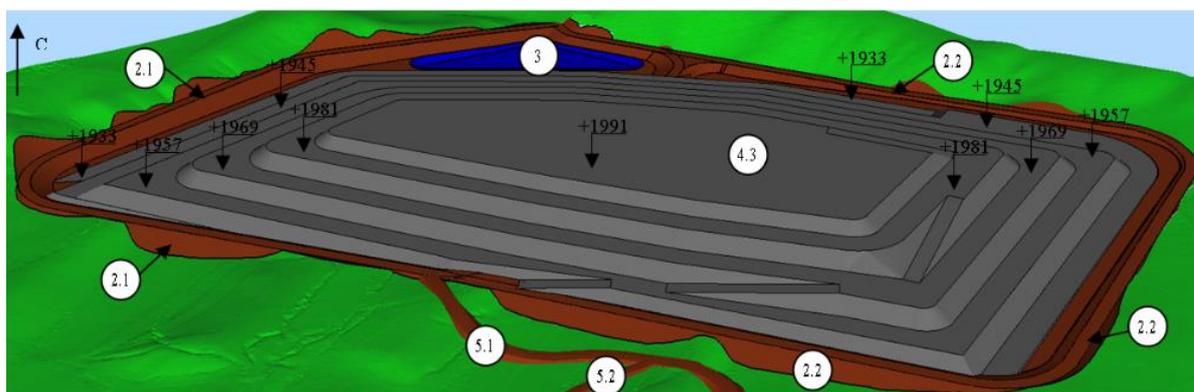


Рисунок 2-5: Схема расположения третьей очереди

Таблица 2-2: Экспликация сооружений на площадке ТМО

№ по рисункам выше (Рисунок 2-4 и Рисунок 2-5)	Наименование
1.1	Подготовленное основание под отвал первой очереди
1.2	Подготовленное основание под отвал второй очереди
2.1	Дамбы обвалования первой очереди
2.2	Дамбы обвалования второй очереди
3	Пруд-отстойник
4.1	Отвал кека первой очереди
4.2	Отвал кека второй очереди
4.3	Отвал кека третьей очереди
5.1	Автомобильная дорога №1 на ЗИФ

2.4 Вспомогательная инфраструктура на участке

Площадка временного накопления отходов предназначена для сортировки и временного хранения отходов и располагается к северо-востоку от проектируемой промплощадки ЗИФ на расстоянии около 200 м.

Проектируемые объекты площадки «База Стройиндустрии» расположены к юго-востоку от объектов перерабатывающего комплекса на расстоянии около 3,6 км. Проектируемая площадка АЗС расположена к юго-западу от территории базы стройиндустрии на расстоянии 0,3 км по прямой. На площадке базы расположены:

- Офис ГОКа с учебным комбинатом и столовой;
- РММ для обслуживания вспомогательного транспорта;
- Дорожно-ремонтный пункт;
- Открытый склад хранения оборудования и материалов;
- Закрытый склад хранения оборудования и материалов;
- Пожарное депо на три автомашины и противопожарные резервуары;
- Насосная станция;
- Локальные очистные сооружения ливневых стоков.

Площадка вахтового посёлка («Пионерный посёлок») расположена к юго-востоку от объектов перерабатывающего комплекса на расстоянии около 3,6 км и к северо-востоку от территории базы стройиндустрии на расстоянии около 500 м. На площадке вахтового посёлка расположены следующие объекты:

- Общежитие (или жилой блок);
- Административно-бытовой комплекс с прачечной;
- Столовая;
- Здание медицинского пункта;
- Спортзал;
- Котельная;
- Насосная станция;
- Противопожарные резервуары;
- Локальные очистные сооружения ливневых стоков;
- Очистные сооружения бытовых стоков.

Техническое водоснабжение фабрики осуществляется из поверхностного водозабора на реке Туш-Ашу. Площадка водозаборных сооружений технического водоснабжения расположена к востоку от проектируемой площадки базы стройиндустрии на расстоянии около 600 м по прямой, максимальная производительность водозабора 90 м³/ч.

Площадка водозаборных сооружений питьевого водоснабжения расположена к северу от проектируемой площадки стройиндустрии в непосредственной близости от неё. Основными потребителями питьевой являются площадка «База Стройиндустрии» и вахтовый посёлок перерабатывающего комплекса («Пионерный посёлок»).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается подземный водозабор, состоящий из двух скважин (одна рабочая, одна резервная), расположенный в районе слияния р. Тушашу и р. Кульмамбес на месте существующей скважины. Глубина скважины составляет порядка 60 м, удельный дебет составляет 3,5 л/с, качество воды соответствует требованиям государственных стандартов.

2.5 Инфраструктура за пределами участка

Для обеспечения Проекта материалами, металлопрокатом, химическими реагентами, запасными частями в составе предприятия предусматривается использование железнодорожной станции Жуантобе Казахской железной дороги в составе прирельсовых складов, находящейся в 160 км от территории Проекта. Железнодорожная станция Жуантобе (*Жуан төбе*) расположена на территории с. Кольтоган, находящегося в подчинении г. Тараз (*бывш. Джамбул*) Жамбылской области Республики Казахстан. На рисунке ниже обозначен ориентировочный маршрут транспортировки грузов со станции Жуантобе до площадки месторождения.



Рисунок 2-6: Маршрут транспортировки грузов до месторождения Джеруй

Доставка грузов от станции Жуантобе до участков ЗИФ и горных работ будет осуществляться через пункт пропуска Куркуроо и далее по автодороге А-361 международного значения III категории Тараз – Талас – Суусамыр. До поворота на месторождение (после с. Кара-Ой) трасса проходит через 26 населённых пунктов¹, включая г. Талас и населённые пункты БАА.

2.6 Выбросы парниковых газов Проекта

Расчёт углеродных выбросов в результате работы предприятия показывает, что их количество будет превышать уровень, установленный МФК, равный 25 000 тонн в год в эквиваленте CO₂. Прогнозируемые выбросы из указанных выше источников составляют около 101 157 тонн в год максимум в эквиваленте CO₂. В общем количестве выбросов наибольшая доля приходится на потребление топлива (96 620 т/год в эквиваленте CO₂). Общее количество прогнозируемых

¹ В Кара-Бууринском районе – с. Саткей, с. Суулу-Маймак, с. Молдо-Асан, с. Чолпонбай, с. Кызыл-Адыр, с. Уч-Булак, с. Кара-Суу, с. Тамчы-Булак, Бакыян. В Бакай-Актинском районе – с. Боо-Терек, с. Мин-Булак, с. Кызыл-Сай, с. Ак-Добо, с. Озгоруш, с. Кен-Арат. В Таласском районе – г. Талас, с. Кок-Токой, с. Жон-Арык, с. Кырк-Казык, с. Кок-Кашат, с. Кара-Суу, с. Манас, с. Чат-Базар, с. Кенеш, с. Сасык-Булак и с. Кара-Ой.

выбросов предприятия в эквиваленте CO₂ составит примерно 0,73% от общего объема выбросов в Кыргызской Республике, который в 2012 году составил 13 794 741,24 тонн².

2.7 Закрытие и рекультивация

В рамках ESIA был подготовлен Концептуальный план закрытия и рекультивации. План описывает мероприятия, которые необходимо выполнить для соответствия применимым экологическим и социальным требованиям и стандартам, и иным внешним обязательствам. В связи с тем, что некоторые данные по экологическим и социальным аспектам разработки месторождения являются ограниченными, данный план является концептуальным и включает определённый объём ограничений.

Основными объемами работ решениями по рекультивации являются:

- Ограждение периметра карьера и выполаживание отвалов для обеспечения безопасности;
- Засыпка штолен для предупреждения доступа в подземные выработки
- Демонтаж оборудования, зданий и сооружений;
- Рекультивация площадок предприятия, включая выполаживание, нанесение плодородного слоя почвы, удобрений и посев трав для восстановления биологической продуктивности;
- Гидроизоляция поверхности отвала ТМО геомембраной для предотвращения дренажа осадков в тело хвостов и последующее нанесение плодородного слоя почвы и посев трав.

Некоторые из существующих или планируемых к постройке объектов предприятия могут представлять ценность для альтернативного использования после завершения отработки месторождения. Передача таких объектов третьим лицам может быть выгодна как для ОсОО «Альянс Алтын», так и для правопреемника. На этапе ликвидации предприятия для передачи третьим лицам были предусмотрены только активы, имеющие явные перспективы альтернативного использования.

- Административно-бытовой блок ЗИФ;
- Объекты обслуживающего назначения (площадки База стройиндустрии, Пионерный поселок, водозаборные сооружения питьевого водоснабжения, АЗС).
- Часть автодорог и объектов электроснабжения.

В рамках текущего плана передача прав собственности будет уточнена при следующих пересмотрах концептуального плана. В рамках концептуального плана закрытия подготовлен график выполнения работ. График разработан с учетом последовательности работ по закрытию. Объекты работ и сроки выполнения представлены в таблице ниже.

Таблица 2-3 Календарный график работ по закрытию и рекультивации

Промышленные объекты	Сроки закрытия					После закрытия		
	2022	2025	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Западный отвал	■							
Юго-Западный отвал		■						
Северный отвал			■					
Отвал ТМО и ЗИФ			■	■				
УГР			■	■				
Дорога «СДЯВ-АД№1»				■	■			
Скважины мониторинга								■

² Данные Всемирного банка
<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?contextual=default&end=2012&locations=KG&start=1970&view=chart>).

Мониторинг

Расчетная стоимость затрат на закрытие и рекультивацию ТЗРК составляет \$6 092 225 долларов США (включая 15% или \$794 638 на непредвиденные расходы) с учетом концептуального уровня оценки на проведение мероприятий по закрытию в течение примерно двух лет, плюс проведение мониторинга после закрытия в течение трех лет. Основные статьи затрат на закрытие ТЗРК составляют изоляционного покрытия отвала ТМО для гарантированного исключения дренажа атмосферных осадков в массив хвостов (\$2 605 193), выходное пособие при сокращении персонала (\$1 249 200).

3 Фоновые экологические условия

В данной Главе описаны фоновые экологические условия на основе результатов фоновых исследований 2015-2016 годов и предыдущих исследований, выполненных в прошлом различными компаниями-недропользователями в период с 2004 по 2010 годы.

3.1 Климат

Исходные климатологические и метеорологические данные для последующего анализа были получены из различных источников, двумя из которых являются региональные метеостанции – Алабель и Ак-Таш. Метеостанции расположены на различных высотах в радиусе 50 км от участка рудника. Данные по этим станциям получены из СНиП КР 23-02-00, а также согласно сведениям, предоставленным Агентством по гидрометеорологии при Министерстве чрезвычайных ситуаций КР.

Климат данного района континентальный, с тёплым летом и холодной зимой. Для него характерны резкие суточные и сезонные колебания температур. Распределение осадков по месторождению крайне неравномерно. На нижних отметках максимум приходится на весенне-летний период, минимум – на зимний. На площадке карьера максимум смещается на лето, минимум на зиму. На высотных отметках 3500 м и выше – климат довольно суровый. Среднегодовая температура воздуха составляет около -4,2 градуса Цельсия. Среднегодовое количество осадков колеблется от 600 до 750 мм. Снежный покров остаётся с октября по май месяцы. Сильные южные и юго-восточные ветры непрерывно дуют во время выпадения осадков и весной. Средняя скорость ветра за год – 12 м/сек.

На отметках 1800-2100 м среднегодовая температура составляет +5,4 градуса Цельсия. Территория более сухая со среднегодовым уровнем осадков 214 мм. Уровень осадков на нижних высотах выше в апреле, мае и июне и очень низкий зимой. Уровень испарения высокий, и составляет 1 077 мм в год. Среднегодовая скорость ветра – 3 м/сек. Количество дней с туманами в районе месторождения составляет не менее 40.

Ветер, в особенности его направление, имеет весьма закономерную связь с рельефом. В результате влияния рельефа развиваются горно-долинные ветры, характеризующиеся регулярной суточной сменой направления.

Таблица 3-1: Среднемесячная скорость ветра, м/с

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,4	3,3	3,7	3,2	2,6	2,6	2,6	2,8	2,5	2,8	3,3	3,7	3

Участок месторождения на верхних отметках подвержен лавинной деятельности на протяжении 2-5 месяцев в году. Наиболее лавиноопасными являются февраль – апрель. Сход снежных лавин возможен на площадках рудника, отвалах и подъездных автодорогах рудника.

Селевая деятельность в бассейнах выражена слабо. Обследование водосборов на предмет селеопасности показало почти полное отсутствие современной селевой деятельности. Формирующиеся по склонам гор потоки, как правило, маломощны и значительных разрушений в местах пересечения с объектами не наносят.

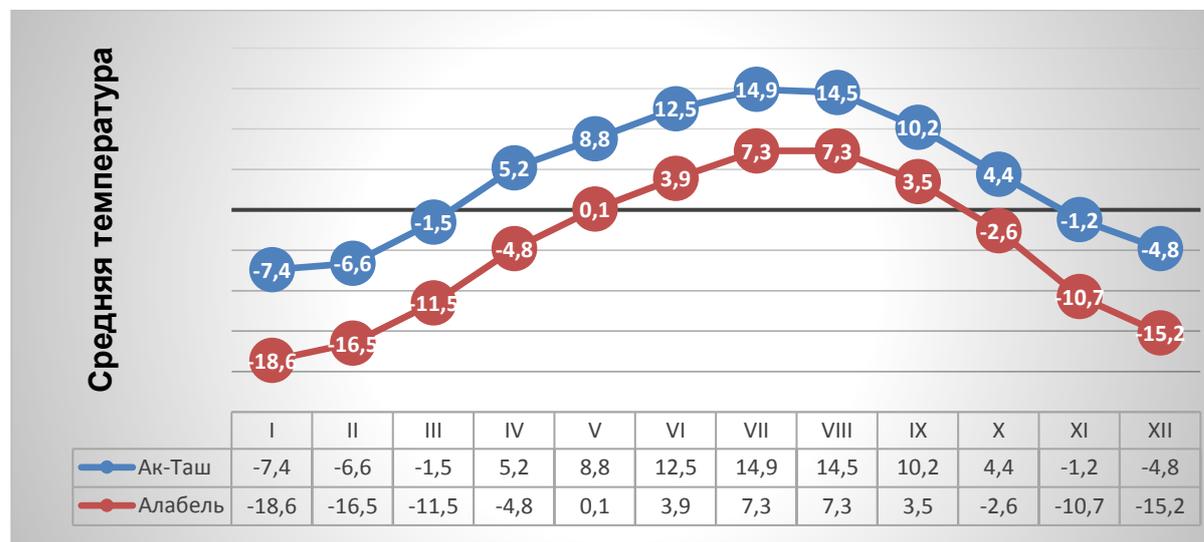


Рисунок 3-1: Среднемесячная температура воздуха по метеостанциям Ак-Таш и Алабель

3.2 Сейсмические условия

По данным карты сейсмического районирования территории Кыргызской Республики по шкале MSK-64, месторождение Джеруй находится в сейсмоопасном районе в 9-бальной зоне по шкале Меркалли, с сейсмогенерирующей магнитудой менее или равной 7.5 по шкале Рихтера.

Южнее месторождения проходит региональный Ичкелетау-Сусамырский разлом. В его зоне в 1992 году произошло сильное землетрясение с магнитудой 7.3 (9 баллов по шкале Меркалли). Эпицентр землетрясения находился в 60-70 км к востоку от месторождения. Согласно заключению в отчёте «Сейсморегистрация на территории проектируемого золоторудного комбината на месторождении Джеруй» (2009 год) по результатам научно-исследовательских работ, проведённых в районе месторождения «Центром гражданских исследований», интенсивность сотрясений может достигать 9 баллов.

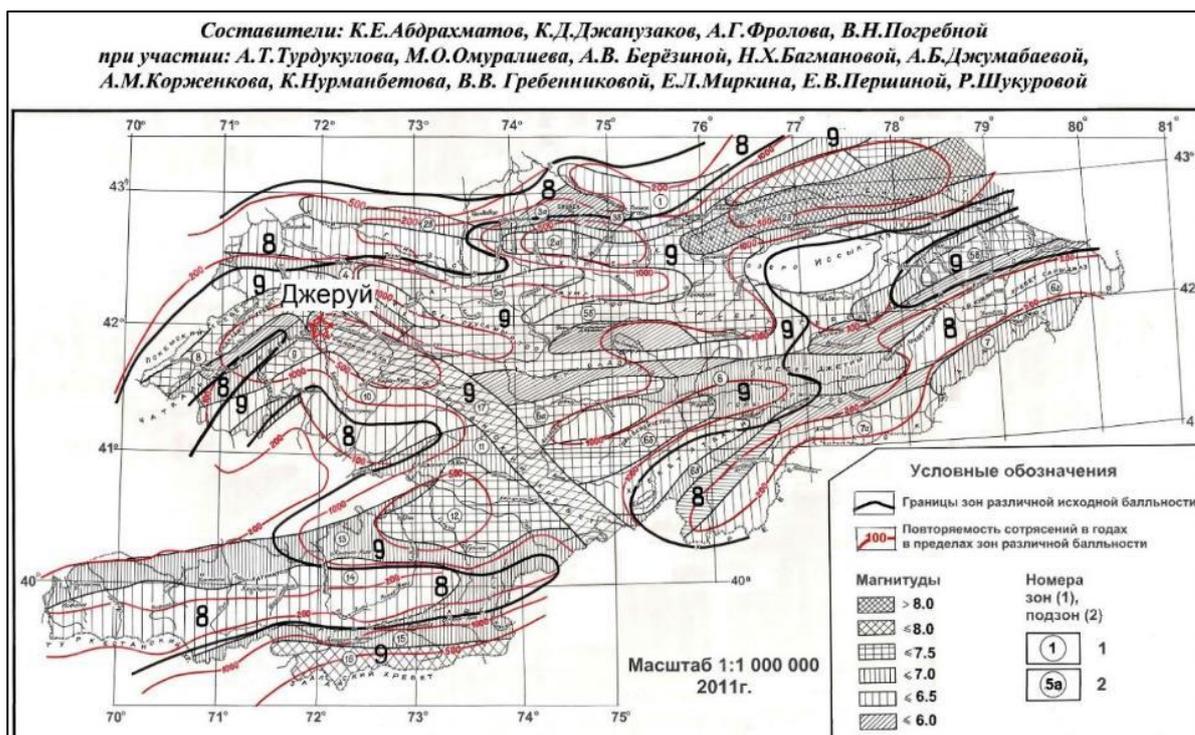


Рисунок 3-2: Сейсмичность района месторождения Джеруй

3.3 Качество атмосферного воздуха

Исследования качества атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Джеруй проводились 1998, 2008, 2009 и 2015 году. Информация, приведённая ниже, включает краткое описание работ, проведённых в 2015 году и результаты аналитических работ предыдущих лет.

Для определения фактического качества атмосферного воздуха были выбраны 11 точек наблюдений на территории месторождения и на прилегающих участках (Таблица 3-2). Оценка проводилась по следующим параметрам:

- Серы диоксид
- Азота диоксид
- Взвешенные вещества (пыль).

Таблица 3-2: Точки проведения наблюдений

№ точки наблюдения	Место отбора проб
1	Участок «Плато»
2	Участок карьера
3	Участок рудные отвалы
4	Подземный рудник возле старой штольни
5	Лагерь геологов (ГРП)
6	Склад ВМ
7	Середина дороги между ГРП и пионерным посёлком
8	Дорожно-строительный пункт
9	Урочище Кулманбес, в северо-восточном направлении от существующей ЗИФ
10	Дорога между КПП и основной трассой
11	Центр села Кара-Ой

Ввиду отсутствия активной промышленной деятельности на текущем этапе развития месторождения превышений нормативов не выявлено, основными источниками выбросов загрязняющих веществ на исследуемой территории в населённых пунктах являются автомобильный транспорт, котельные и дровяные печи.

3.4 Геологические, минералогические условия

Золоторудное месторождение «Джеруй» является малосульфидным, золото кварцевым мезотермальным месторождением. Содержание сульфидов менее 1%, а окисление чрезвычайно ограничено, будучи приурочено к границам разломов в кварцевом ядре и вмещающих породах. Главным минералом, вмещающим оруденение, является кварц с ассоциированными жильными минералами, которые включают в себя полевой шпат, глинистые и слюдяные минералы (серицит, биотит, хлорит), карбонат. Из жильных минералов, помимо кварца, наиболее часто встречается карбонат, хотя и в незначительных количествах. Глинистые минералы приурочены, главным образом, к зонам разломов и сбросовым трещинам.

Рудные тела имеют пластообразную и линзообразную формы со сжатиями и раздувами по падению и простиранию. В некоторых случаях рудные тела стратиграфически соединяются с другими рудными телами, образуя особенно мощные пересечения. Мощность рудных тел внутри залежи в основном изменяется от 20 до 120 м. Как таковой приповерхностной зоны окисления на месторождении не наблюдается, окисленные участки встречаются очень редко и приурочены к границам разломом в кварцевом ядре и вмещающим породам.

3.4.1 Потенциал кислотообразования и выщелачивания металлов (ARD\ML)

В 2008 году в ходе подготовки проектной документации под руководством специалистов компании Golder Associates был выполнен комплекс работ для определения потенциала кислотообразования и выщелачивания металлов (ARD\ML) для пород месторождения Джеруй. Всего было отобрано и проанализировано в лаборатории «Алекс Стюарт» в г. Кара Балта (Киргизия) 35 проб. Пробы были отобраны сотрудниками компании в соответствии с инструкциями от компании Golder.

Результаты тестирования были представлены для рассмотрения, однако существенным недостатком является отсутствие данных о принадлежности геохимических проб литологическим разностям. Данный факт не позволяет в полной мере оценить потенциальные воздействия от процесса выщелачивания, а даёт возможность сделать только общие выводы.

В целом можно отметить, что породы месторождения Джеруй являются не кислотообразующими. Результаты анализа всех проб на кислотно-щелочной баланс показали, что щелочной показатель колеблется от нейтрального до малощелочного pH (от 8,8 до 9,9) при низком содержании серы (максимум 1,63%, среднее 0,19%). Средний pH при проведении анализа на чистое кислотообразование составляет 6,3, что позволяет предположить, что материал не должен образовывать кислот (т.е. является кислотонейтрализующим).

3.5 Гидрология и качество поверхностных вод

Гидрографическая сеть района исследований относится к бассейну реки Талас и представлена реками Джеруй и Чон-Чичкан, Туш-Ашу, ручьями Ледниковый, Поселковый, Плато и Кулманбес.

производились эпизодические замеры расходов воды и отборы проб на гидрохимические и бактериологические анализы. В 2008-2009 годах был проведён единственный полный годичный цикл гидрологических наблюдений на 9 водомерных постах на реках Джеруй, Чон-Чичкан и ручьях Ледниковый, Поселковый, Плато. Отметки водомерных постов были от 2 403 до 2 884 м.

Минимальные расходы характерны для зимнего периода с октября по апрель и составляют 0,020-0,312 м³/с. Средняя годовая насыщенность потоков воды взвешенными наносами оценивается в 50 г/м³.

Активная зона формирования стока рек Чон-Чичкан, Джеруй и руч. Ледниковый находится в высотном поясе 3 300 - 3 800 м, месторождение «Джеруй» его «главное рудное тело» и объекты добычного комплекса расположены севернее и на отметке 3 080 м, это указывает на то, что данные объекты могут оказывать влияние только на пассивную зону формирования стока руч. Ледниковый. Зоны формирования стока руч. Поселковый (3 300 м) и руч. Плато (3 180 м) хотя и находятся у границы активной зоны, влияние рудника на их сток практически никак не скажется так, как первый имеет сезонный сток (снеговой), а у второго сток формируют грунтовые воды из-под языка древней ледниковой морены.

Характеристика качества поверхностных вод приведена в соответствии с отчётом ОсОО «ЧЭЛ», подготовленного в 2016 г. с учётом данных 2010 г. Отбор проб производился в следующих точках (Рисунок 3-4).

Результаты исследований показали, что поверхностные воды слабоминерализованные (за исключением двух точек значения в диапазоне 30-90 мг/л), кальциево-гидрокарбонатные, пресные с низким содержанием сульфатов и хлоридов. Значения рН на уровне 7,9 - 8,9 указывает на высокое содержание в воде гидрокарбонатов, в качестве основного макрокомпонента в воде. Характерными свойствами воды в обследуемом районе является мутность и наличие взвешенных веществ. Эти характеристики показывают, что вода в случае нужд бытового водопотребления нуждается в отстаивании и очистке.

Во всех реках и ручьях обнаружены колиформные бактерии, таким образом поверхностные воды не пригодны для питьевых нужд без обработки (отстаивания и хлорирования).

В отчёте по фоновым исследованиям отмечено, что на качество воды могут повлиять такие особенности территории как наличие ферм, где содержится мелкий и крупный скот, а также наличие населённого пункта села Караой в долине реки (на качество воды в реках Туш-Ашу и Уч-Кошой, нижняя площадка).

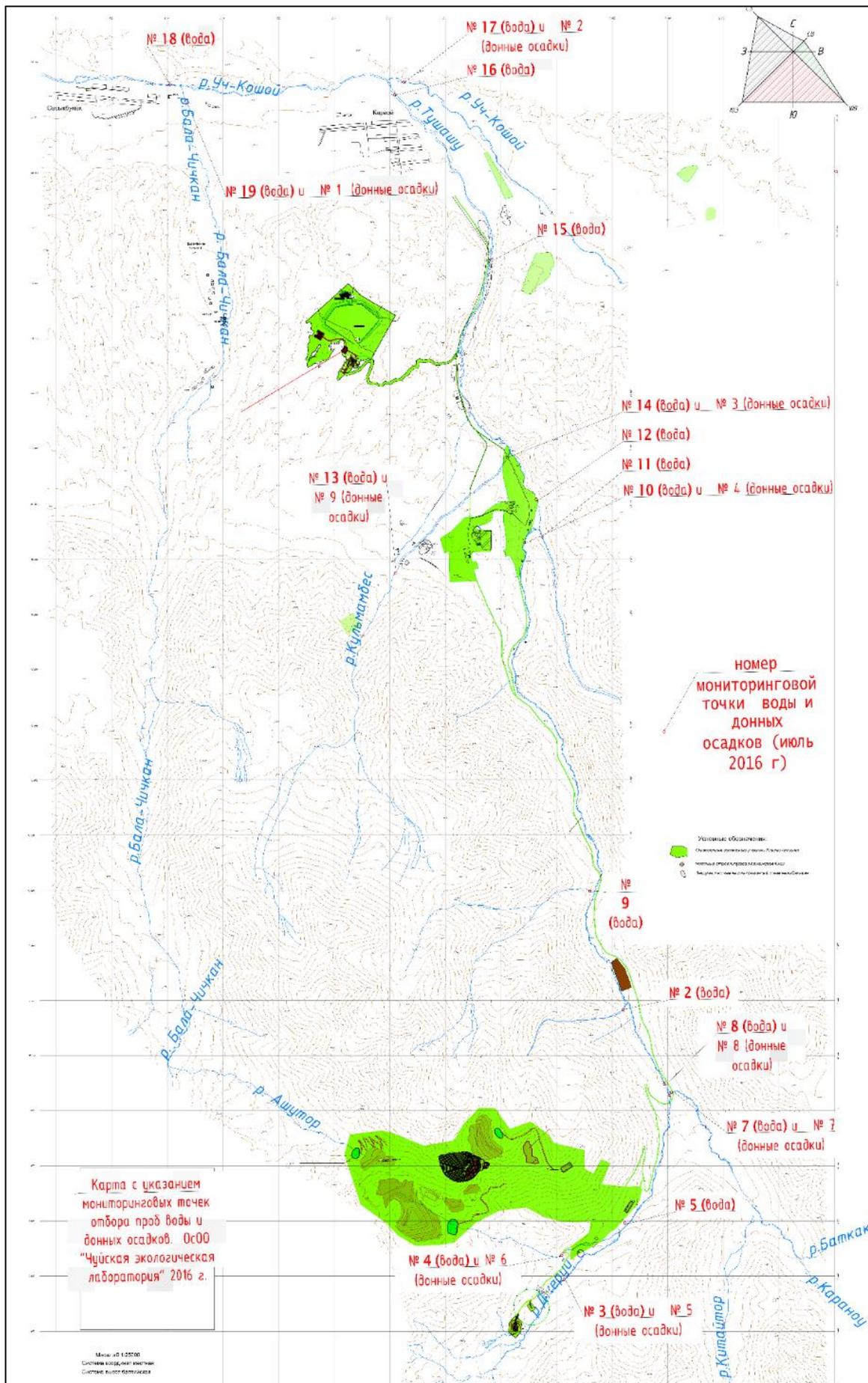


Рисунок 3-4: Точки отбора проб воды и донных отложений (июль 2016 г.)

3.6 Почвы

Исследования почв на территории месторождения проводились в разные годы, первая почвенная карта территории месторождения была составлена в 1998 году. Затем исследование было продолжено в 2002-2004 и 2007-2008 годах на отдельных участках с отбором проб почв для определения основных характеристик и составлением уточнённой почвенной карты. Дополнительные почвенные исследования были проведены в 2015 году с целью обзора имеющихся данных и обследования участков под строительство отдельных объектов предприятия.

Почвенный покров территории месторождения представлен горно-луговыми и горными лугово-степными альпийскими и субальпийскими и горными темно-каштановыми почвами. Нижняя площадка между р. Чон-Чичкан и Туш-Ашу приурочена к степной зоне на высоте 1 800 – 2 300 м над уровнем моря и представлена горными темно-каштановыми почвами различной мощности, среднего и низкого уровня плодородия. Почвенный покров верхней площадки представлен горными луговыми альпийскими сильно-каменистыми почвами, распространёнными на высоте 3 400-3 500 м над уровнем моря. Горно-луговые альпийские почвы формируются в зоне альпийского пояса под альпийскими лугами и также имеют низкий уровень плодородия.

Результаты анализов проб, отобранных в 2015 году, показали повышенное валовое содержание (превышение ПДК) по следующим элементам:

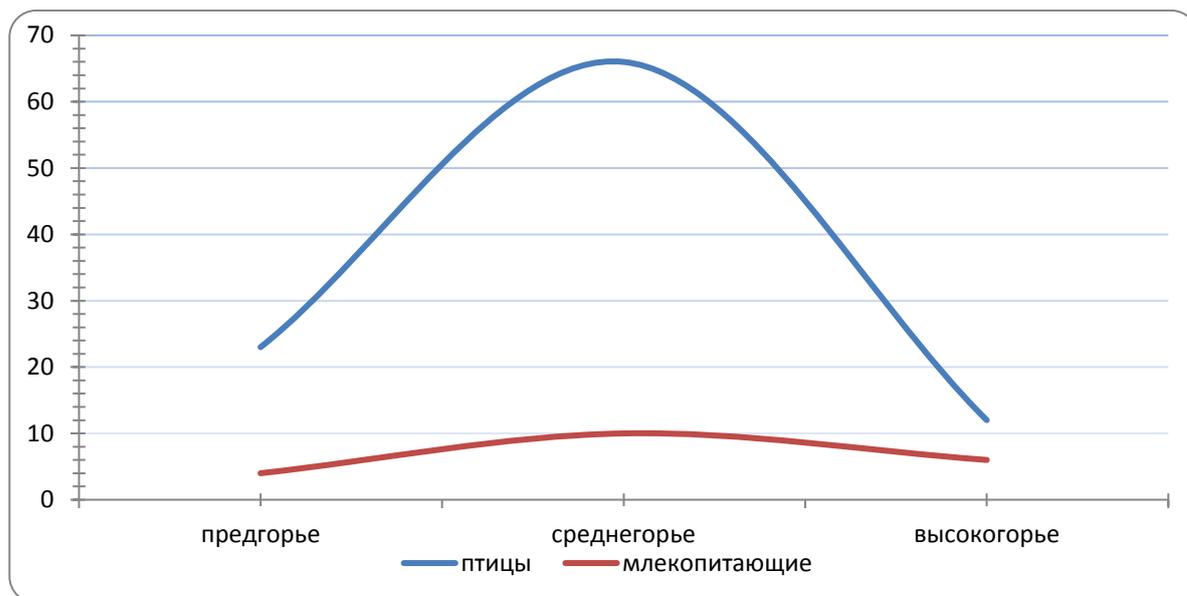
- никель (Ni) до 150 мг/кг **в точке 7** (слой 20-50 см);
- титан (Ti) – **в точках 1, 2, 6, 7** (до 5 000 мг/кг; ПДК – 4 500 мг/кг);
- хром (Cr) – до 120 мг/кг **в точках 2, 3; в точке 7** – до 200-300 мг-кг;
- иттрий (Y) – до 40-50 мг/кг (точки 1-7) (ПДК – 35 мг/кг);
- стронция (Sr) – выше ПДК отмечено во всех точках в пределах 200-300 мг/кг (ПДК – 150,0 мг/кг); а **в точке 2** – до 3 000 мг/кг (слой 0-20 см);
- бария (Ba) – до 500 мг/кг в точках 1,2,3,5 (ПДК 470 мг/кг);
- циркония (Zr) – во всех точках;
- ванадия (V) - в точках 6 и 7 (слой 20-50 см).

3.7 Растительный, животный мир и особо охраняемые природные территории

В связи с наличием высотной поясности, распределение состава фауны не равномерно и различается в предгорной (с. Кара-Ой, ЗИФ), среднегорной (объекты вспомогательного комплекса) и высокогорной частях (УГР). Основные характеристики зон приведены ниже:

- Степь, перемежающаяся с полупустынным ландшафтом. Основа растительного покрова – ковыль
- Лугостепные и лесные участки (преимущественно вдоль рек и ручьёв). В горной части древесной растительности преобладает арча.
- Холодные каменистые осыпи высокогорья. Формация осоки кобрезии ложноволосистолистной (*Kobresia capillifolia*)

Из экологических группировок почти равное участие принимают горные, пустынно-степные и кустарниково-луговые виды. Наиболее чувствительными к антропогенному воздействию являются горные и кустарниково-луговые.



Ссылка: на основе материалов отчёта Давлетбакова А.Т. «Дополнительные исследования по оценке существующего состояния фауны позвоночных животных района золоторудного месторождения «Джеруй»

Рисунок 3-5: Распределение позвоночных животных по поясам

Как показано на рисунке выше наиболее заселённым участком является среднегорье (где расположены объекты вспомогательного комплекса). Это связано с экологически благоприятными условиями как в плане кормовой базы, так и защиты: в среднегорье имеются лесостепные заросли, мощные гумусные почвы, хорошо развит травяной покров.

Тем не менее, обследованная территория является антропогенно трансформированной. Участки расположения вспомогательного комплекса находятся в пределах типичного среднегорного лугостепного пояса, подверженного интенсивной хозяйственной деятельности вследствие выпаса скота и охоты. Видовой состав фауны обеднён. Снижена численность крупных млекопитающих и птиц, имеющих хозяйственное значение: кеклик (*Alectoris chukar*), улар (*Tetraogallus himalayensis*), заяц (*Lepus capensis*), лисица (*Vulpes vulpes*) и волк (*Canis lupus*). Также произошло значительное сокращение численности средних и мелких грызунов.

На участке предгорья и высокогорья (ЗИФ и УГР) население птиц и млекопитающих незначительно, эти показатели связаны с засушливой и холодной экосистемой; почва маломощная и отличается каменистостью, травяной покров слабо развит в связи с перевыпасом и деградацией пастбищ. Соответственно на данной территории слабая кормовая база и отсутствуют защитные условия для позвоночных животных.

На исследованных участках встречены следующие виды пресмыкающихся: ящурка разноцветная, полоз узорчатый и гадюка степная.

Таблица 3-3: Анализ видового состава птиц в районе реализации проекта

Пояса	Количество видов	Классификация IUCN
Предгорье – ЗИФ	23 вида птиц, из которых по местам обитания представлены: 5 лесных видов, 9 луговых видов, 4 антропогенных вида и 5 видов каменистых осыпей	Все виды относятся к вызывающим наименьшее опасение (LC)
Среднегорье – объекты обслуживающего комплекса	66 видов птиц: 28 видов лесных и кустарниковых зарослей, 11 луговых видов, 1 антропогенный вид, 4 околородных вида и 22 вида обитатели глинистых обрывов и каменистых осыпей	Большинство видов относится к вызывающим наименьшее опасение (LC) – три вида относятся к состоянию, близкому к угрожающему (NT)
Высокогорье – УГР	12 видов: 1 вид- лесных и кустарниковых зарослей, 2 степных вида, 1 вид- околородные и 8 видов - обитатели каменистых осыпей.	Большинство видов относится к вызывающим наименьшее опасение (LC) – два вида относятся к состоянию, близкому к угрожающему (NT)

Ссылка: на основе материалов отчёта Давлетбакова А.Т. «Дополнительные исследования по оценке существующего состояния фауны позвоночных животных района золоторудного месторождения «Джеруй»

По данным исследований предыдущих лет и в 2016 г. были выявлены следующие краснокнижные виды в районе реализации Проекта:

Таблица 3-4: Краснокнижные виды птиц в районе реализации Проекта

Вид	Кол-во*	Место фиксации	Фото
Гриф чёрный (<i>Aegypius monachus</i>)	2	район объектов обслуживающего назначения	
Гриф гималайский (<i>Gyps himalayensis</i>)	2	район объектов обслуживающего назначения район УГР	
Бородач (<i>Gypaetus barbatus</i>)	1	район объектов обслуживающего назначения район УГР	

* - Количество зафиксированных особей на момент проведения наблюдения в 2016 г.
Ссылка: на основе материалов отчёта Давлетбакова А.Т. «Дополнительные исследования по

оценке существующего состояния фауны позвоночных животных района золоторудного месторождения «Джеруй»

Все перечисленные выше (Таблица 3-4) виды занесены в красную книгу КР, по классификации IUCN, находятся в состоянии, близком к угрожаемому (NT).

Флора большинства районов Таласского хребта не изучена. Из близлежащих районов, частично общей с флорой месторождения является флора бассейна р. Калба, насчитывающая около 800 видов. Флора в исследуемом районе относительно молодая и содержит большое число бореальных элементов, но видовой эндемизм не очень высокий. Растительный покров представлен преимущественно криофитными лугами, степями и среднегорными мелкодерновинными степями. Выделено шесть типов растительности, перечисленных в таблице ниже:

Таблица 3-5: Типы растительности на исследованных участках

	Площадка	Высота	Тип растительности, ассоциация	Краткое описание
1	УГР	3 496	Растительность холодных каменников и осыпей высокогорий Криопетрофитон, Кобрезиево-осоковая ассоциация (<i>Kobresia capillifolia</i> + <i>Carex stenocarpa</i>)	Осыпи и скалы, почва почти отсутствует, покрытие – 15% Используется в качестве пастбища, продуктивность 1-2 ц/га.
2	Объекты обслуживающего назначения	1 917	Сообщества криоксерофильных, преимущественно плотнодерновинных злаков Степь, Ковыльно-типчачковая ассоциация (<i>Stipa capillata</i> + <i>Festuca valesiaca</i>), также в значительном количестве присутствует <i>Artemisia dracunculus</i>	Покрытие – 70-80% Используется в качестве пастбища, продуктивность 3 ц/га. Количество кормовых растений ограничено, имеется большое количество сорных растений.
3	ЗИФ	1 976		В большем количестве (Сор ₁) по-сравнению с площадкой 2 присутствует ковыль волосатик (<i>Stipa capillata</i>) Покрытие – 90% Используется в качестве пастбища, продуктивность 3 ц/га. Количество кормовых растений ограничено
4	Дорога от трассы А-361 до поворота на ЗИФ	1 910		В большем количестве (Сор ₁) по-сравнению с площадкой 2 присутствует овсяница бороздчатая (<i>Festuca valesiaca</i>)
5	Дорога до ЗИФ	1 943	Кустарники, Таволгово-клематисовая ассоциация (<i>Spiraea hypericifolia</i> + <i>Clematis songarica</i>)	Покрытие – 30-40% Используется в качестве пастбища, продуктивность 2 ц/га. Количество кормовых растений ограничено
6	Дорога от УГР до ЗИФ	1 944	Сообщества мелколистных гигро-мезофильных листопадных лесов и кустарников Белолесье, Ивово-облепиховая ассоциация (<i>Salix pycnostachya</i> + <i>Hippophae turkestanica</i>)	Покрытие – 80% Используется в качестве пастбища, продуктивность 3 ц/га. Количество кормовых растений ограничено Встречаются преимущественно вдоль рек и ручьев, не занимают существенных территорий.

Ссылка: на основе материалов отчёта Лазькова Г.А. «Дополнительные исследования по оценке существующего состояния растительного покрова района золоторудного месторождения «Джеруй»

Таблица 3-6: Эндемичные и краснокнижные виды растений

Вид	Обилие вида	Место фиксации	Фото
Родиола Литвинова (<i>Rhodiola litwinowii</i>), вид, занесённый в Красную книгу КР	Un	УГР	
Поповник Советкиной (<i>Pyrethrum sovetkinae</i>) Эндемик КР	Un	УГР	
Тюльпан Колпаковского (<i>Tulipa kolpakowskiana</i>), вид, занесённый в Красную книгу КР Нуждается в уточнении, поскольку не был отмечен во время летнего выезда	Sol	ЗИФ	

Ссылка: на основе материалов отчёта Лазькова Г.А. «Дополнительные исследования по оценке существующего состояния растительного покрова района золоторудного месторождения «Джеруй» и наблюдений SRK

3.7.1 Водная флора и фауна

Для водотоков в районе реализации Проекта характерны низкая температура воды, большое количество растворенного кислорода, большая скорость течения, незначительные глубины, подвижность грунта, суточные колебания уровня воды, сели, лавины. Все эти факторы негативно влияют на формирование в них фауны, которая отличается относительной бедностью видового состава и незначительной биомассой. Сообщества растений (перифитон) и животных, населяющие исследуемые реки, исключительно устойчивы к суровым и постоянно меняющимся внешним факторам.

Водная растительность в обследованных водоёмах представлена преимущественно низшими растениями и в основном диатомовыми водорослями. Среди установленных видов отсутствуют эндемичные, редкие или краснокнижные формы. Зоопланктон и фитопланктон как организменные сообщества отсутствуют в связи с отсутствием условий для формирования. Высшая водная растительность практически отсутствует из-за большой скорости течения, низкими зимними температурами, суточными и сезонными колебаниями уровня воды,

повышением мутности в период паводков. Во время исследований предыдущих лет в ручьях, впадающих в реки Туш-Ашуу и Чон-Чичкан отмечались цветковые, погруженные и полупогруженные растения. Очень редко, были отмечены редкие заросли водяной сосенки и горца. Берега рек ниже места слияния Чон-Чичкана с Туш-Ашуу имеют густые заросли тростника и других околоводных растений.

Фауна обследованных водоёмов представлена двумя группами – донными беспозвоночными и рыбами. Всего было найдено и определено 73 вида, 45 родов из 22 семейств донных беспозвоночных. Характер гидрологических условий во всех водотоках существенно отличается. Распределение видового состава по длине рек и ручьев не одинаково.

В июне 2016 года был произведён отлов рыб в исследуемых водотоках. Вследствие большого количества воды, обусловленного таянием ледников, отлов рыбы был затруднён. Кроме того, выше платины водозабора на реке Туш-Ашу, препятствующей прохождению рыб в верхние участки этой реки и в её притоки Джеруй и Чон-Чичкан, отловить экземпляры рыб не удалось. Согласно информации от местных жителей, полученной в 2016 году, выше плотины ловиться форель, однако это противоречит данным исследований в материалах ОВОС 2009 года, в которых местные жители утверждают, что выше водозабора рыба не встречается. Ниже водозабора было отловлено несколько экземпляров османа *Diptychus dybowskii*. В реке Бала-Чичкан также не удалось выловить рыбу.

Согласно мнению эксперта гидробиолога, данные местных жителей о наличии рыбы в ручье Кулмамбес не подтверждаются, так как данный ручей имеет непостоянный сток. Нижняя часть данного водотока промерзает в зимнее время и пересыхает в летнее время, вследствие чего рыба не может заходить в подобные ручьи. Существует вероятность, что ранее (до 1990 года) данный ручей имел постоянный сток, и рыба могла заходить в него. Но в данный момент вода верховья ручья Кулманбес используется местными жителями для сельскохозяйственных нужд, вследствие чего ручей мог постепенно обмелеть.

3.8 Радиационная обстановка

Исследование и оценка радиационной обстановки в районе месторождения Джеруй проводились в несколько этапов. Согласно полученной информации, в различные годы проводилось изучение радиоактивности пород при геологических изысканиях как на поверхности, так и в подземных горных выработках.

В 2009 году при проведении Чуйская Экологическая Лаборатория провела исследования по оценке радиоактивности (внешнего гамма-излучения) на данной территории. Работы включали в себя определение фоновых значений эффективной мощности дозы гамма-излучения (МЭД) в нЗв/час и поиск источников радиационного излучения.

В 2015 году компания ОсОО «Эко-Сервис» в рамках проведения инженерно-экологических изысканий провела работы по однократному измерению гамма-фона в точках, совпадающих с точками опробования атмосферного воздуха в рамках инженерно-экологических изысканий.

Измерения были выполнены радиометром-дозиметром ДКС-96 согласно, действовавшим в период проведения исследований в Кыргызской Республике нормативным документам, таким как Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Выбранная модель для проведения наблюдений – площадная съёмка, шаг сетки согласно МУК 2.6.1.001-03 составляет 50-100 м. В 2015 году измерения были проведены при помощи поверенного геологоразведочного прибора СРП-68-01.

Измеренный радиоактивный фон территории не превысил 150 нЗв/час, или 15 мкР/час (преимущественно 12-14 мкР/час). Это значение ниже, чем средний радиоактивный фон в г. Бишкек. По результатам работ 2015 года и предыдущих исследований:

- Радиационный фон по гамма-излучению на территории месторождения и населённых пунктов находится в пределах 110-170 нЗв/час (11-17 мкР/час), что не превышает установленного для Кыргызской Республики естественного фона 255 нЗв/час (25,5 мкР/час.), (по НРБ-99 в пересчёте с годового допустимый фон для населения составляет 57 мкР/час.);
- Источников с повышенным ионизирующим излучением не обнаружено. На территориях отсутствует техногенный радиационный фон и проблема радона. Имеющийся уровень радиации является природным, т.е. зависит от пород, слагающих местность, строительных материалов и влияния космического излучения.
- Измеренные величины эффективной дозы не превышают норм, установленных в НРБ-99 для населения. Таким образом, на исследуемых территориях не требуется проведение мер для оптимизации радиологической защиты.

Вследствие изменения расположения площадки перерабатывающего комплекса на урочище Айлампа после проведения изысканий работы по исследованию радиационного фона на данной территории не проводились. SRK отмечает, что из-за обеспокоенности местного населения вопросами уровня радиоактивности необходимо включить соответствующие регулярные наблюдения в План мониторинга, несмотря на отсутствие потенциальных источников радиоактивного загрязнения при работе предприятия.

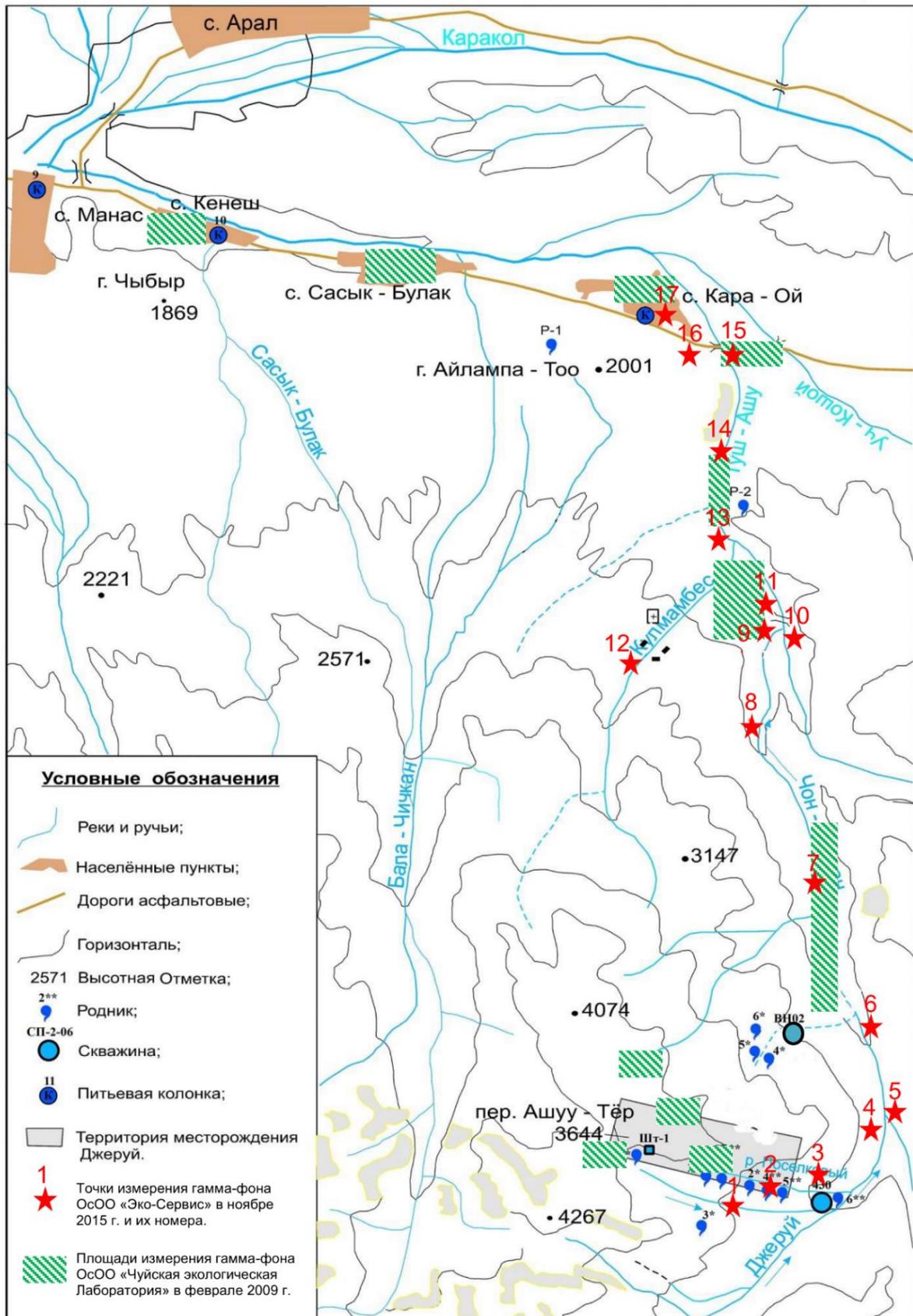


Рисунок 3-6: Схема расположения точек замера уровня радиационного фона

3.9 Шумовая нагрузка

Исследования фонового уровня шума проводились в 2009 и 2015 годах. Целью изучения фоновой шумовой нагрузки являлась количественная характеристика уровней шума на участках, которые потенциально могут быть подвержены воздействию в результате реализации Проекта.

Результаты измерений шума, полученные в ходе площадной съёмки, составили от 30 до 47,4 дБА. Основными источниками шума являются порывы сильного ветра и турбулентное движение воздуха в сужениях рельефа, поверхностные водотоки, а из технических – автотранспорт.

3.10 Археологические условия

В ходе полевых работ было выявлено 17 могильников и 6 пунктов нахождения петроглифов. В ближайшее время необходимо принять меры по их сохранению, или организовать их полное изучение «на снос».

В зоне перерабатывающего комплекса и подводящей к нему дороги было обнаружено 4 могильника с 15 погребениями и 4 пункта нахождения петроглифов. В зоне УГР был выявлен 1 могильник и 3 погребения. Остальные объекты найдены преимущественно на первой и второй надпойменной террасе р. Туш-Ашуу вдоль дороги в направлении добычного комплекса на участке от отворота с неё к перерабатывающему комплексу до впадения в р. Туш-Ашуу р. Чон-Чычкан.

Одно из небольших городищ типа «торткуль» (Туз-Ашуу) расположено на правой надпойменной террасе р. Туш-Ашуу в 40 м южнее дороги Тараз – Талас – Суусамыр (Рисунок 3-7). Размеры городища по данным космоснимка 2005 г. составляют 40х25 м. Оно имеет прямоугольную форму, ориентировано углами по сторонам света. Валы, по визуальной оценке, высотой немногим более 1-1,5 м и шириной по оплыву до 8-10 м. Это городище внесено в «Государственный список памятников истории и культуры Кыргызской Республики» под № 570.

Территория расположения городища не входит в пределы лицензионного участка земли месторождения «Джеруй», так и близлежащие. Прямое воздействие Проекта на городище Туз-Ашуу в ходе строительства и эксплуатации маловероятно, так как оно находится на значительном расстоянии от добычного и перерабатывающего комплексов.

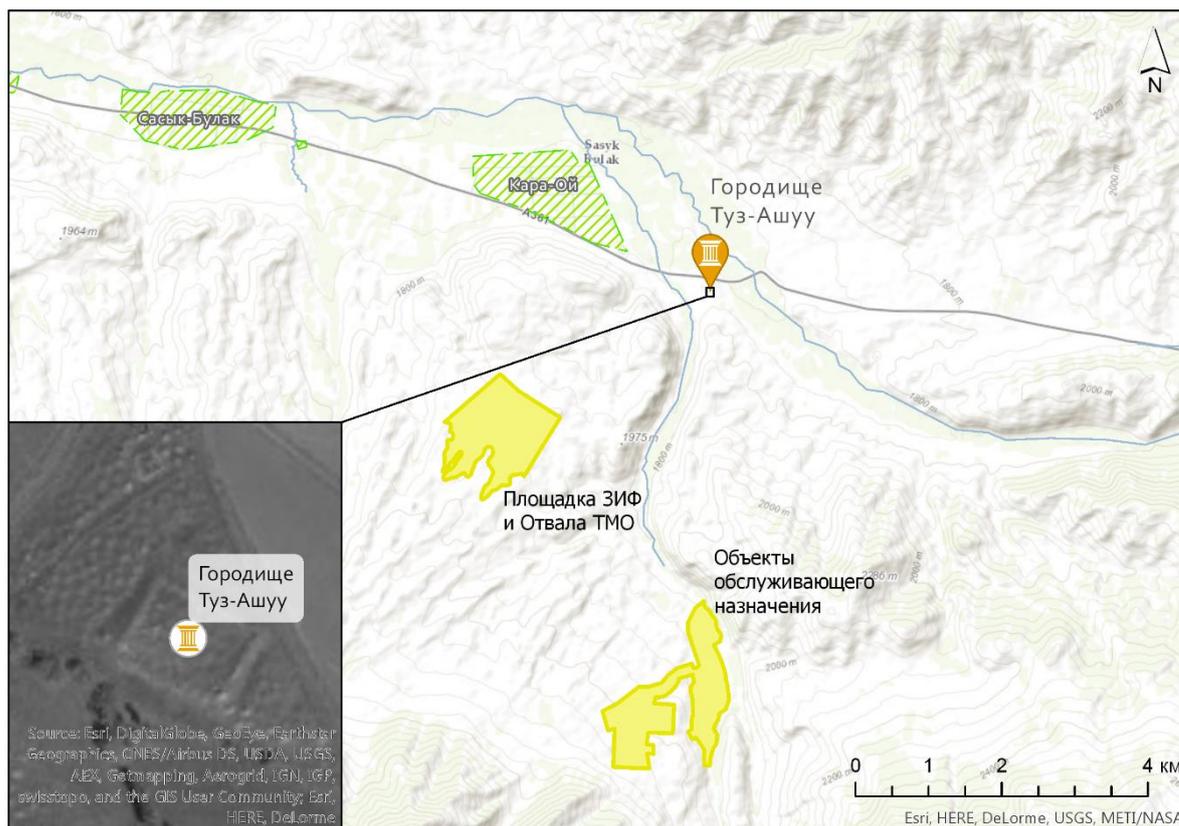


Рисунок 3-7: Городище Туз-Ашуу

4 Фоновые социально-экономические условия

В данном разделе описаны фоновые социальные и экономические условия региона, котором расположено месторождение.

4.1 Демографическая характеристика

Численность постоянного населения КР составляет 6 млн. чел. (на 01.01.2016), при этом Таласская область является самой небольшой по численности и составляет всего 4% от населения республики или 251 тыс. чел. (на 01.01.2016). Численность населения Таласского района составляет 66 тыс. чел. (25% от численности области), при этом всё население является сельским.

Численность БАА – 6 015 чел. (2% от численности области или 9% населения района). В состав БАА входят следующие населённые пункты: центр БАА – с. Сасык-Булак (2 163 чел. – 433 двора), ближайшее к ЗИФ с. Кара-Ой (2 346 чел. – 510 дворов), с. Кенеш (758 чел. – 155 дворов) и с. Чон-Токой (также называемое Хан-Бурго, 748 чел. – 154 двора).

Плотность населения в области – средняя для КР и равна 22 чел. на км², а плотность населения в районе составляет 13 чел. на км², что гораздо ниже среднереспубликанской. Данный факт обуславливается тем, что г. Талас является самостоятельной административной единицей и не входит в состав Таласского района. Всё население района является сельским и проживает в небольших населённых пунктах.

В национальном составе КР преобладают кыргызы (более 70%), в Таласской области их 93%, а Таласский район является практически моноэтническим: 99% кыргызов. Численность представителей других этнических групп в области и ещё в большей степени в районе имеет тенденцию к снижению.

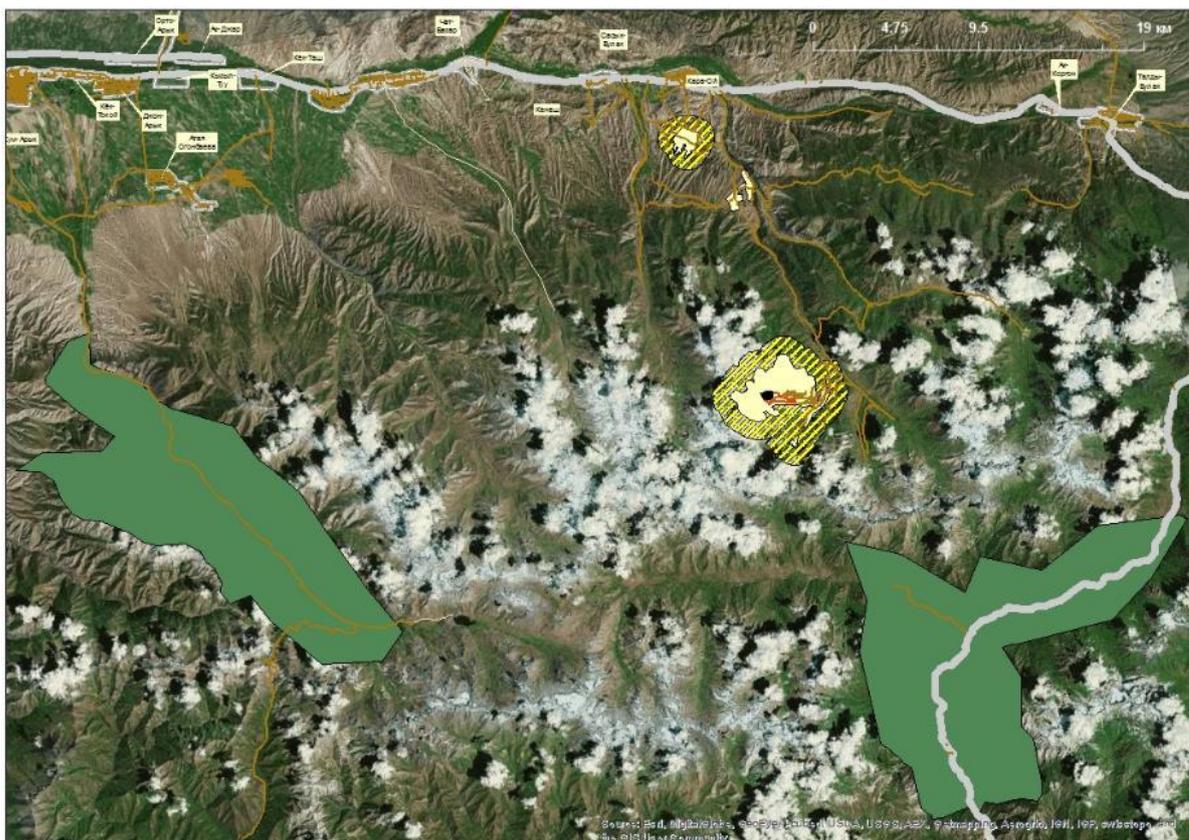
Население КР и Таласской области (Таласского района и БАА в частности) является молодым. Спад рождаемости с 1999 по 2009 годы сменился её бурным ростом. На данный момент доля лиц моложе 30 лет составляет 60%. Доля лиц моложе трудоспособного возраста составляет чуть более 30% населения. В трудоспособном возрасте – порядка 60% населения КР (в Таласской области – 56% населения, Таласском районе – 54%, БАА – 57%).

Доля сельского населения превышает городское как по КР в целом, так и по всем областям. Доля сельского населения в Таласской области составляет 85%. При этом разница между количеством зарегистрированного населения и постоянно проживающего – минимальна.

4.2 Землепользование

Общая площадь земель района, согласно данным Таласского районного госрегистра, составляет 505 111 га (5 051 км²), что составляет 8% земель Таласской области. В состав земель Таласского района не входят земли г.Талас (являющегося самостоятельной административной единицей). Земли БАА составляют 10% территории района (49 701 га).

Порядка 10% территории Таласского района занимают природные территории, относящиеся к землям лесного фонда или особо охраняемым природным территориям (ООПТ). При этом 98% земель ООПТ принадлежат государственному природному парку «Беш-Таш». Остальная часть (2%) относится к таласской части заказника Чычкан, находящегося в Токтогульском районе Джалал-Алабадской области (границащей с Таласским районом). Расположение природных парков относительно объектов проекта показано на рисунке ниже.



Ссылка: на основе данных, полученных по запросу №00056 от 06.05.2016 г. в Таласский госрегистр

Рисунок 4-1: Природный парк «Беш-Таш» (слева) и заказник «Чычкан» (справа)

Основной объём промышленного производства области приходится на г.Талас (до 80% объёма промышленной продукции в области) в Таласском районе производится не более 2%.

Зато объёмы животноводческой продукции являются самыми большими по области (и превышают объёмы заготовления других районов в 1,2-1,5 раза). В Таласском районе самое большое по численности поголовье КРС (21 627 голов) и лошадей (11 842 голов).

В Таласской области насчитывается порядка 300 предприятий малого бизнеса, порядка 100 – в Таласском районе и 10 – в Бекмолдоевском айылном аймаке.

Более 60 местных семей занимается скотоводством в районе реализации проекта и выводит на пастбища 1 400-2 500 голов крупного рогатого скота (КРС) и 15-25 тыс. голов мелкого рогатого скота (МРС). В непосредственной близости к объектам предприятия и вдоль дороги на месторождение также находятся земельные наделы, и постройки (кошары) крестьян (дыйкан). Общая площадь летних пастбищ в местностях Чоң-Чычкан, Джеруй и Кулманбес составляет 13 тыс. га. Скотоводство является основным направлением сельского хозяйства в округе в силу климатических особенностей (ограниченные возможности для овощеводства за счёт высотной поясности).

4.3 Уровень жизни

Согласно официальной статистике, в Таласской области высок процент занятых в экономике, растут среднедушевые расходы населения, постоянно снижается уровень бедности и отсутствуют лица, проживающие на уровне крайней бедности.

Процент официально зарегистрированных безработных в области очень низок (не превышает 5%), при том, что он является самым высоким по сравнению с другими областями. Как правило низкие цифры официальной безработицы связаны с тем, что далеко не все безработные становятся на учёт в службу занятости.

В Таласской области среднедушевые доходы превышают среднестатистические показатели в целом по стране, а расходы наоборот чуть ниже республиканских показателей. Прожиточный минимум также ниже среднестатистических показателей по стране. По Таласской области в 2015 г. он составил для населения трудоспособного возраста – 5 313 сомов, и для населения пенсионного возраста – 4 241 сомов, что является одним из самых низких в республике.

Обеспеченность жильём в расчёте на одного человека является удовлетворительной. Жилого фонда, который можно будет потенциально использовать работникам БАА в населённых пунктах практически нет.

Общее количество преступлений в Таласской области постоянно уменьшается. Незначительный рост с 2012 г. наблюдается лишь среди преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, которые составляют 14% от общего числа преступлений. Наибольшую долю в общем составе преступлений имеют кражи.

4.4 Инфраструктура

Проблемой по БАА является обеспечение населения чистой питьевой водой. Только в с. Кара-Ой имеется водопровод. Накопленная питьевая вода из открытых природных источников самотёком льётся на расстоянии 2-3 км и попадает в 100 кубовый водозабор, обеспечивая питьевой водой жителей села. В селе установлено 56 колонок, но их уже недостаточно, так как количество населения увеличивается.

Жители сёл Сасык-Булак, Кенеш и Чон-Токой берут воду из колодцев в своём дворе с глубиной от 2 м до 20 м без обеззараживания и хлорирования. Жители с. Сасык-Булак раньше получали воду из глубинной скважины с использованием насоса. На данный момент жители (и муниципальные учреждения) берут воду из колодцев. Проверки колодцев со стороны санэпидемстанции не проводятся.

В БАА в четырёх сёлах находится четыре полные средние школы (1-11 кл.), в которых учится 1 041 ученик и работает 105 учителей.

4.5 Здравоохранение и здоровье населения

Таласский районный центр профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора с функцией координации деятельности службы по Таласской области находится в г. Талас. За последние пять лет изменений в структуре и составе медицинских учреждений Таласского района не произошло.

Оснащённость медицинскими учреждениями и оборудованием – слабая, однако имеется тенденция к увеличению. На данный момент в Таласском районе работает 34 врача и 210 работников младшего мед. персонала. Всего в районе один центр семейной медицины (ЦСМ), 18 групп семейных врачей (ГСВ) и по три фельдшерско-акушерских пункта (ФАП) в каждом ГСВ. Ближайшее к месторождению медицинское учреждение – ФАП в с. Кара-Ой. Сельская врачебная амбулатории (СВА) – стационарная больница находится в с. Чат-Базар (на расстоянии 7 км. от с. Сасык-Булак).

На данный момент в Таласском районе отсутствуют врачи-инфекционисты, онкологи, анестезиологи, офтальмологи, наркологи, рентгенологи, специалисты в области медицины катастроф. В с. Сасык-Булак отсутствует автомашина скорой помощи, пациентов часто доставляют в СВА на попутном транспорте.

Самое высокое число зарегистрированных случаев заболевания алкоголизмом до 2013 г. наблюдалось в г. Бишкек. По средним показателям за 2006 – 2014 годы, Таласская область находится на третьем месте после Бишкека и Чуйской области. Хотя в абсолютном выражении количество случаев довольно низкое (около 100 человек), в пересчёте на душу населения данный показатель превышает другие области.

Важнейшей характеристикой здоровья населения является младенческая смертность. В Таласской области довольно высокие показатели детской смертности (в среднем 16 человек на 1 000 родившихся). Наибольшее число умерших детей приходится на болезни, возникающие в перинатальном период и болезни органов дыхания. Однако именно в Таласском районе данный показатель не очень большой (2 смерти на 1 000).

В целом заболеваемость по Таласской области имеет тенденцию к снижению, за исключением болезней системы кровообращения и колебаний числа заболеваемости по инфекционным и паразитарным болезням. Болезни системы кровообращения являются основной причиной смерти в области – (52%), на втором месте – новообразования (11%), на третьем – 9% внешние причины смерти. Среди социально-обусловленных заболеваний в Таласском районе наибольшее число случаев приходится на туберкулёз. Число заболевших имеет тенденцию к повышению. Уровень заболеваемости держится примерно на средне областном.

4.6 Транспорт и дорожно-транспортные происшествия

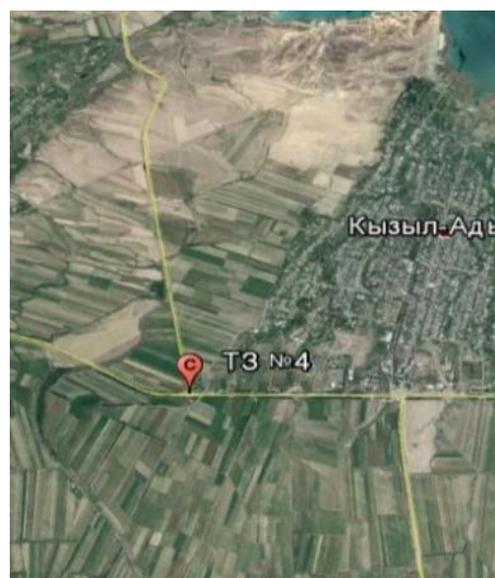
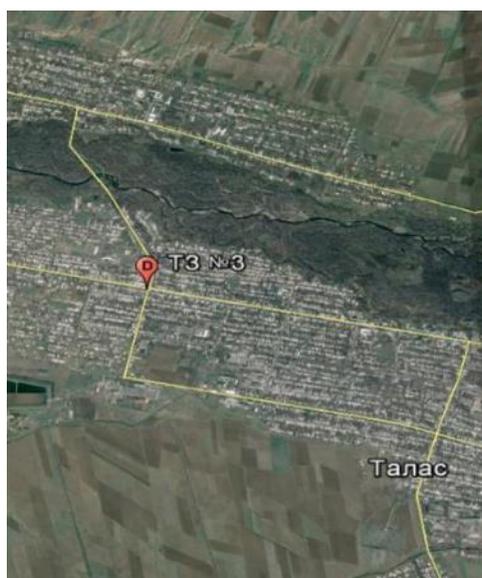
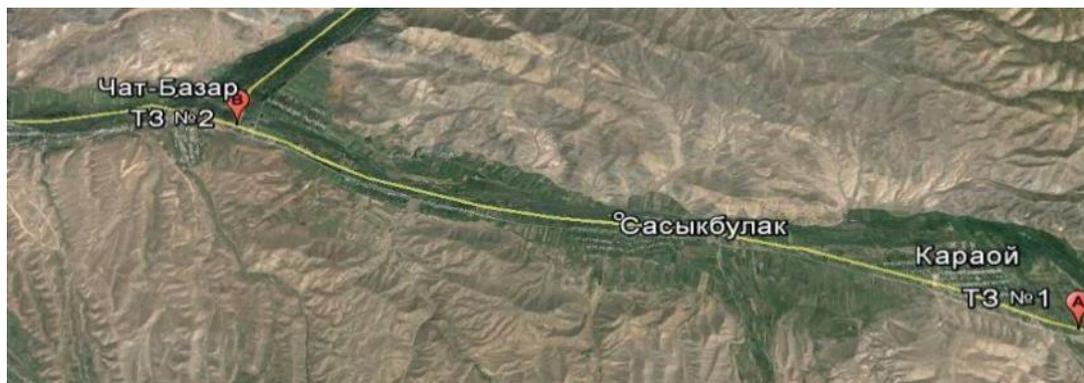
В данном разделе кратко описывается характеристика дорог, приводятся показатели замеров транспортного потока и существующая статистика по ДТП.

Наблюдения за фактическим транспортным потоком производились в июле 2016 г. на трассе А-361 в четырёх точках³:

³ Наблюдению подлежали все автотранспортные и грузовые машины, пересекающие перекрёсток в заданных направлениях в определённые периоды наблюдения. Периодичность наблюдения по схеме: с 07:00 до 09:00, с 12:00 до 14:00, с 17:00 до 19:00, с 21:00 до 23:00 в будний и выходные дни недели. Результаты наблюдений оформлены в виде протоколов.

- Точка №1: перед въездом в с. Караой с восточной стороны на перекрёстке с подъездной автодорогой на месторождение.
- Точка №2: перед въездом в с. Чат-Базар с восточной стороны на перекрёстке с автодорогой на с. Арал.
- Точка №3: в г. Талас на перекрёстке с автодорогой через мост в направлении с. Таш-Тюбе.
- Точка №4: перекрёсток в юго-западной оконечности с. Кызыл-Адыр.

Наблюдения в точках №1 и №2: позволяют оценить ориентировочный транзитный трафик через сёла БАА (с. Кара-Ой, с. Сасык-Булак и с. Кенеш).



Ссылка: Отчет «Исследование уровня транспортной нагрузки на транспортную сеть в районе месторождения «Джеруй» ОсОО «Чуйская экологическая лаборатория» г. Кара-Балта 2016 г.

Рисунок 4-2: Расположение точек замера

Транспортный поток выше в будние дни в точках №1 и №4, в то время как в точках №3 и №2 отмечается более высокий поток в выходные дни. Основным видом транспорта на изученном маршруте являются легковые автомобили. Вторым по значимости видом транспорта являются малые грузовые автомобили (микроавтобусы), за исключением точки №3 в г. Талас, где преобладают малые пассажирские виды транспорта.

Наибольшая интенсивность транспортного потока наблюдается в г. Талас (т. №3). Общее количество транспортных средств по г. Талас больше в будни (6 352 шт. в будни против 4 920 шт. в выходные), однако грузового, пассажирского транспорта и специализированной техники больше в выходные дни. Второй точкой наиболее оживлённого движения была точка № 4 (в юго-западной оконечности населённого пункта Кызыл-Адыр). Количество транспортных средств в этой точке составило 1 664 шт. в будни и 2 327 шт. в выходные.

На территории БАА количество транзитных транспортных средств значительно меньше, чем в г. Талас и по всем точкам измерения в среднем. Интенсивность потока меньше в выходные по всем видам транспорта. Общее количество транспортных средств в будний и выходной дни составило в точке №1 664 и 907, а в точке №2 1 199 и 1 374 транспортных средства соответственно. Наибольшую долю в транспортном потоке составляют легковые автомобили.

Качество дорожной сети и мостовых и водопропускных сооружений оценивалось визуально на участке между точками замеров транспортной нагрузки №1 (Кара-Ой) и №4 Кызыл-Адыр. По результатам наблюдений, дорожная сеть находится в удовлетворительном состоянии. Детальные данные приведены в отчёте по исследованиям.

В абсолютном выражении в Таласской области один из самых низких уровней ДТП, в 2015 г. он составил 148 случаев. В пересчёте на численность населения показатель также остаётся небольшим и в среднем превосходит только Ошскую и Баткенскую области. При этом на протяжении 10 лет количество погибших относительно числа ДТП в Таласской области в 2-3 раза превышало средний республиканский уровень.

5 Экологические и социально-экономические воздействия

В результате анализа фоновых характеристик и предлагаемых проектных решений были определены ожидаемые в будущем воздействия на окружающую природную и социальную среду. Все определённые воздействия были объединены в группы для того, чтобы их рассмотрение и оценка были более логичными. В основе объединения - компонент, на который, главным образом, оказывается воздействие.

При этом некоторые воздействия не были полностью достоверно оценены из-за недостатка проектных или фоновых данных. Соответствующие мероприятия по получению дополнительных данных и последующей переоценке включены в План действий.

Одновременно воздействия объединены в группы по компоненту, на который в основном будет оказано первичное воздействие. Каждой группе воздействий присвоен код, который позволяет понять, к какой группе относится каждое конкретное воздействие. Для каждого воздействия приведено описание реципиентов, на которых оказывается воздействие. Сводная таблица сгруппированных воздействий, которые были идентифицированы и оценены, представлена ниже.

Значимость воздействия определялась в зависимости от его последствий, и с учётом степени вероятности того, что воздействие будет иметь место. Вероятность характеризует степень возможности наступления воздействия (а не вероятность появления источника воздействия). Последствия воздействия, в свою очередь, преимущественно зависят от трёх параметров:

- силы;
- пространственного масштаба;
- длительности.

Управленческие меры, которые не были включены в Проект в качестве проектных решений были учтены при ранжировании значимости воздействий. Значимость воздействий была оценена до и после применения дополнительных мер, там, где дополнительные управленческие меры требуются. Дополнительные меры, которые были учтены при проведении оценки воздействия, включены в План действий.

Все идентифицированные воздействия представлены ниже (Таблица 5-1). По каждому воздействию приведён перечень мероприятий, который необходимо выполнить для снижения (в случае негативных) или усиления (в случае положительных социальных) воздействий. Значимость воздействия обозначена цветом:

(-) НИЗКО ЗНАЧИМОЕ	(-) УМЕРЕННО ЗНАЧИМОЕ	(-) ВЫСОКО ЗНАЧИМОЕ
-----------------------	--------------------------	------------------------

Таблица 5-1: Сводная таблица идентифицированных воздействий

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
Экологические воздействия				
Водные ресурсы (WR)	Воздействие WR01: Воздействие на водопользователей из-за ухудшение качества воды рек Джеруй, Чон-Чичкан, Тушашу вследствие сброса дренажных и сточных вод	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Провести дополнительные геохимические исследования (на выщелачивание металлов) пустой (вмещающей) породы Откорректировать моделирование качества воды по результатам геохимических исследований Разработать проектные решения по очистке избыточной воды хвостохранилища для сброса Уточнить производительность очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод Определить точки мониторинга качества воды (с учётом фоновых исследований) и проводить регулярный мониторинг в соответствии с Программой мониторинга Проводить консультации с заинтересованными сторонами (водопользователями) для выявления предполагаемых и реальных воздействий на жизнеобеспечение людей в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами Рассмотреть возможность включить мероприятия по обеспечению населения доступом к чистой питьевой воде в План развития местного сообщества 	(-)
	Воздействие WR02: Нарушение поверхности вдоль подъездных маршрутов в период строительства, приводящее к увеличению содержания взвешенных веществ в водотоках	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Ввести запрет на движение транспорта предприятия за пределами дорог без необходимости (План дорожного движения) Спроектировать и установить сооружения для контроля эрозии и с учётом типа нарушения и характера водотока на участке нарушения до начала строительных работ Минимизировать воздействия на естественный дренаж Производить текущую (прогрессивную) рекультивацию нарушенных земель в соответствии с Планом рекультивации по мере возможности 	(-)
	Воздействие WR03: Изменения водной среды вследствие утечек, проливов и просыпа при транспортировке, влияющие на водопользователей вниз по течению	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить содержание подъездных дорог в хорошем состоянии Обеспечить проведение регулярного техобслуживания (ТО) транспортных средств, транспортные средства без ТО не будут допускаться к работе (План дорожного движения) Разработать План ликвидации проливов и просыпа и процедуры регистрации происшествий Обеспечить выполнение данного плана в том числе подрядными транспортными организациями 	(-)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
			<ul style="list-style-type: none"> Проверять наличие у подрядчиков оборудования для ликвидации проливов и просыпа Проводить обучение и аттестацию водителей, включая готовность к действиям в аварийной ситуации в соответствии с Планом обучения Обеспечить проведение обучения для водителей подрядчиков Рассмотреть вопрос внедрения процедур в соответствии с международным Кодексом Цианирования 	
Атмосферный воздух (AQ)	Воздействие AQ01: Выбросы твёрдых частиц от передвижных, стационарных и площадочных объектов приводящие к ухудшению качества атмосферного воздуха	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Использовать методы пылеподавления, такие как орошение водой для снижения образования пыли на дорогах и производственных площадках Ввести ограничение скорости на территории предприятия до 40 км/ч как по дорогам с подготовленным покрытием, так и по неподготовленным поверхностям (План дорожного движения) Контролировать выбросы пыли при погрузке самосвалов и работы фронтальных погрузчиков за счёт снижения высоты сбрасывания и предотвращения перегрузки; Ограничивать объём загрузки, насколько это целесообразно для предотвращения просыпов (План ликвидации проливов и просыпа) Обеспечить содержание влаги в материалах рудных складов на уровне 1-4% для снижения пыления при перегрузке Обеспечить регулярное обслуживание очистного оборудования в соответствии с графиком Проводить мониторинг содержаний PM10 и PM2.5 на основных площадках размещения объектов предприятия (УГР, ЗИФ) Рекультивировать хвостохранилище с восстановлением растительного покрова в соответствии с Планом закрытия 	(-)
	Воздействие AQ02: Газообразные выбросы автомобильной техники и оборудования, приводящие к ухудшению качества атмосферного воздуха	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить проведение регулярного техобслуживания (ТО) транспортных средств; не допускать к работе транспортные средства без ТО Обеспечить контроль за качеством топлива транспортных средств Обеспечить контроль за качеством топлива установок для теплоснабжения 	(-)
Флора и фауна (ЕВ)	Воздействие ЕВ01: Строительство объектов предприятия, приводящее к нарушению мест обитания и жизнедеятельности наземных видов и/или потере видов, находящихся под охраной	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Производить текущую (прогрессивную) рекультивацию нарушенных земель в соответствии с Планом рекультивации по мере возможности 	(-)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
	Воздействие EB02: увеличение антропогенной нагрузки на локальные экосистемы/экосистемные услуги (охота, рыбалка, сбор дикоросов) из-за увеличения численности населения		<ul style="list-style-type: none"> Разработать детальную карту участков распространения почв (потенциально-плодородного слоя), на которых почвенный слой может быть снят для последующего хранения, обеспечить снятие и складирования Проводить консультации с заинтересованными сторонами (охотниками, рыбаками) для выявления предполагаемых и реальных воздействий на жизнеобеспечение в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами Взаимодействие с природным парком «Беш-Таш» и/или заказником «Чыккан» для проведения компенсационных мероприятий в связи с изъятием местообитаний охраняемых видов и контролю численности охотничьих видов. Разработать и реализовывать План мероприятий по сохранению биоразнообразия Обеспечить контроль за охотой, рыболовством и собирательством с участием сотрудников, задействованных в Проекте Ввести запрет на хранение и применение на территории всех объектов Проекта (УГР, ЗИФ, объектах обслуживающего комплекса, перевалочной базы и т.д.) охотничьего оружия 	
	Воздействие EB03: Изменение качества поверхностных вод, вызывающее ухудшение местообитаний водной флоры и фауны	(-)		(-)
Землепользование				
Земельные ресурсы (LS)	Воздействие LS01: Изъятие земель под строительство инфраструктуры, вызывающее изменение характера землепользования БАА	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Проводить консультации с дыйканами и другими затрагиваемыми группами для выявления реальных воздействий на жизнеобеспечение людей и их своевременного разрешения Содействовать поиску альтернативных пастбищных угодий (при необходимости) Предотвращение использования СЗЗ ЗИФ и УГР в качестве пашен и/или для строительства хозяйственных объектов Обеспечить рекультивацию земель в соответствии с Планом закрытия и рекультивации 	(-)
	Воздействие LS02: Нарушение и загрязнение почв, воздействие на плодородие земель и качество пастбищ в результате строительства и эксплуатации объектов предприятия	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Разработать детальную карту участков распространения почв (потенциально-плодородного слоя), на которых почвенный слой может быть снят для последующего хранения (к примеру на основании данных проведенных инженерных изысканий на площадках планируемого расположения объектов), обеспечить его снятие и складирование Проводить противоэрозийные мероприятия на площадках эксплуатации объектов предприятия 	(-)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
			<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить сооружения для дополнительного контроля эрозии в местах сброса воды Производить текущую (прогрессивную) рекультивацию нарушенных земель в соответствии с Планом рекультивации по мере возможности Использовать при рекультивации аборигенные виды растений Ввести запрет на движение транспорта за пределами дорог без необходимости (План дорожного движения) Разработать План ликвидации проливов и просыпа и процедуры регистрации происшествий Обеспечить периодический пересмотр и обновление Концептуального плана закрытия предприятия с учётом изменяющихся условий и результатов текущего мониторинга Обеспечить выполнение мероприятий по снижению воздействия AQ01 	
	Воздействие LS03: нарушение эстетической ценности ландшафта из-за строительства объектов инфраструктуры проекта	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить рекультивацию земель в соответствии с Планом закрытия и рекультивации Окрашивать здания и строения или использование светоотражающих материалов, сливающихся по цвету с окружающим ландшафтом; использование направленного освещения на участках ночных работ. 	(-)
	Воздействие LS04: нарушение памятников археологии из-за строительства и эксплуатации объектов и инфраструктуры проекта	(-)	<ul style="list-style-type: none"> В срочном порядке принять меры по сохранению всех выявленных объектов археологии или организовать их полное изучение «на снос»; Подготовить План сохранения объектов культурного наследия и обеспечить выполнение мероприятий для объектов, подлежащих сохранению; Разработать план действий и процедуру в случае обнаружения археологических объектов при строительстве и работе предприятия 	(-)
Социально-экономические воздействия				
Изменения в местной экономике (S2)	Воздействие S2-1: финансовые отчисления приводящие к улучшению социально-экономических условий	(+)	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживать партнёрские отношения с региональными и местными властями, поощрять их к развитию инфраструктуры и услуг на территории, примыкающей к Проекту. Рекомендовать местным жителям механизм подачи жалоб для обращения по беспокоящим их вопросам Разработать План устойчивого развития местного сообщества; включить в план ранее выявленные обращения заинтересованных сторон; 	(+)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
	Воздействие S2-2: закупка товаров и услуг, приводящая к стимулированию местной и региональной экономики	(+)	<ul style="list-style-type: none"> Разработать План Местных Закупок, оптимизирующий возможности для местного бизнеса; Заключить договора с внешними подрядчиками, согласно которым они будут производить закупки у местных компаний. 	(+)
Изменения в обществе (S3)	Воздействие S3-1: возрастание социального неравенства из-за изменений в местной экономике	(-)	<ul style="list-style-type: none"> обновить План взаимодействия с заинтересованными сторонами на этапе строительства и эксплуатации для управления ожиданиями местного населения относительно выгод от реализации Проекта; разработать План устойчивого развития местного сообщества для демонстрации прозрачности и справедливости распределения выгод от реализации Проекта между всеми группами населения, включая дыйканов; рекомендовать местным жителям механизм подачи жалоб для обращения по беспокоящим их вопросам; вести учёт принятых на работу и получивших выгоды от Проекта по этническому и территориальному признаку, для использования этой информации при консультациях с заинтересованными сторонами. обеспечить профессиональное обучение для уязвимых групп или неквалифицированных рабочих, чтобы повысить их возможности трудоустройства на Проекте. 	(-)
	Воздействие S3-2: увеличение численности населения в результате создания рабочих мест	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить наем максимально возможного числа местных рабочих Проводить обучение местного населения с целью увеличения числа потенциальных местных рабочих в соответствии с Планом обучения Проводить образовательные и ознакомительные мероприятия для школьников с целью увеличения числа потенциальных местных рабочих в соответствии с Планом обучения 	(-)
	Воздействие S3-3: изменение образа жизни местного населения (переключение со скотоводства на другие виды деятельности) как следствие создания рабочих мест	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Взаимодействие с заинтересованными сторонами для подготовки к изменениям в плане чувства причастности и общественного развития в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами; Обсуждения в целевых группах с дыйканами, включая иных людей, которые держат огород, и молодежи, для выявления опасений связанных с изменениями образа жизни и поиска возможных решений в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами 	(-)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
Безопасность и здоровье населения (S4)	Воздействие WR04: Воздействие на водопользователей в результате изменения гидрологического режима воды в реках Джеруй, Чон-Чичкан, Тушашу	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Регулярно оценивать эффективность использования предприятием свежей воды и возможности сокращения её потерь На стадии рабочего проектирования уточнить потребность предприятия в свежей воде 	(-)
	Воздействие AQ03: Выбросы частиц и газов из подвижных и неорганизованных источников вдоль транспортно-логистических маршрутов, влияющие на здоровье местного населения	(-)	<ul style="list-style-type: none"> В сотрудничестве с МВД и Министерством транспорта ограничить скорость транспортных средств, проезжающих через жилые территории (План дорожного движения) Применять пылеподавление путём полива дорог, где наблюдается высокое пыление Обеспечить проведение регулярного техобслуживания (ТО) транспортных средств, не допускать к работе транспортные средства без ТО 	(-)
	Воздействие S4-3: рост социально обусловленных заболеваний из-за притока рабочих и увеличения численности населения	(-)	<ul style="list-style-type: none"> Ввести строгий пропускной режим на территории предприятия, установка ограждений Проводить проверку состояния здоровья персонала (включая персонал подрядчиков) перед началом вахты Проводить разъяснительные работы о методах профилактики различных заболеваний и для создания понимания необходимости проведения тестов для своевременного выявления инфекций Взаимодействовать с местными органами здравоохранения с целью координации усилий для предупреждения эпидемий и вспышек заболеваний Вести и анализировать статистику заболеваемости персонала для выявления тенденций распространения заболеваний и случаев рецидивов 	(-)
	Воздействие S4-4: ухудшение криминогенной обстановки и конфликты с местным населением из-за притока рабочих и увеличения численности населения	(-)	<ul style="list-style-type: none"> ввести строгий пропускной режим на территории предприятия, установить ограждения; <ul style="list-style-type: none"> выполнять меры по управлению воздействием S3-1; дополнить трудовые договора мерами, связанные с пресечением хулиганств и прочих административных нарушений. 	(-)

Группа воздействия	Выявленные воздействия	Значимость воздействия		
		Первичное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия или устранению неопределённости	Остаточное воздействие
	Воздействие S4-5: нанесение вреда местным жителям и потери скота в результате ДТП с участием транспорта предприятия	(-)	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать и выполнять План управления дорожным движением для обеспечения минимизации рисков ДТП и травм; • Проводить регулярный контроль знаний ДТП и правил безопасности профессиональных водителей (План дорожного движения) • Проводить дорейсовый (Жуантобе/Джеруй) и послерейсовый (Джеруй/Жуантобе) осмотр водителей на предмет алкогольного опьянения • Предупреждать поставщиков о нежелательности поездок в ночное время • Обеспечить оборудование грузовиков, перевозящих строительные материалы и готовые изделия, надлежащими бортами и прочное крепление грузов (План дорожного движения) • Обеспечить соответствующую маркировку негабаритных грузов (План дорожного движения) • Ввести систему отчётности о несоблюдении требований и происшествиях для оценки ДТП (План дорожного движения) • Проводить программы дорожной безопасности с местными жителями для повышения безопасности водителей и пешеходов (План дорожного движения) • Оповещать жителей населённых пунктов вдоль трассы Тараз – Талас - Суусамыр об ожидаемых изменениях интенсивности дорожного движения (План дорожного движения) • Ограничить скорости движения и обеспечить контроль соблюдения (План дорожного движения) • Обеспечить содержание подъездных дорог в хорошем состоянии 	(-)
Закрытие предприятия (S5)	Воздействие S5: экономический спад в Таласской области, Таласском районе и БАА	(-)	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать Политику сокращения рабочей силы и План по управлению сокращениями; • Повести социальную оценку воздействия закрытия в конце проектной деятельности и использовать её результаты при разработке Социального плана закрытия; • В конце срока эксплуатации и на этапе вывода из эксплуатации профессиональное обучение переориентировать на повышение квалификации, чтобы после высвобождения работники могли найти работу в других компаниях; • Способствовать сохранению квалифицированных кадров в местном сообществе после закрытия предприятия путём координации профессионального обучения с потребностями местного экономического развития. 	(-)

6 Основные положения системы управления

Этот раздел описывает основные положения Системы управления экологическими и социальными вопросами – ESMS (*аббр. от англ. Environmental and Social Management System*) для Проекта. Основные положения служат основой для последующей разработки и осуществления более конкретных программ и планов управления. Данный раздел служит основой для последующей разработки и осуществления более конкретных программ и планов управления.

Элементы внедрения системы менеджмента ESMS обобщены в таблице ниже (Таблица 6-1). Детальное описание каждого элемента и его применение приведено в следующих подразделах документа. Элементы ESMS рассматриваются в соответствии с циклом управления по «планирование-исполнение-проверка-принятие мер». Планирование действий в чрезвычайной обстановке и реагирование на аварийную ситуацию, а также взаимодействие с заинтересованными сторонами – это тоже элементы ESMS, которые применимы ко всем шагам цикла «планирование-исполнение-проверка-принятие мер», как показано в таблице.

Таблица 6-1: Возможные элементы системы менеджмента ESMS

Шаги цикла	Элементы системы менеджмента ESMS для Проекта		Элементы, относящиеся ко всем шагам цикла	
	Элементы	Основная функция		
Планирование	Лидерство и ответственность	Подготовить и информировать о приверженности руководства к менеджменту ESMS Взять ответственность за эффективное внедрение ESMS и постоянное улучшение экологических и социальных показателей	<p>Взаимодействие с заинтересованными сторонами</p> <p>Процесс, продолжающийся в течение всего срока отработки месторождения.</p> <p>Служит для установления и поддержания конструктивных взаимоотношений с заинтересованными сторонами, на которых может быть оказано потенциальное воздействие</p> <p>Аварийное планирование, реагирование и восстановление</p> <p>Поддержание готовности отреагировать на чрезвычайные ситуации путём выявления потенциальных экологических чрезвычайных ситуаций, создание планов реагирования и</p>	
	Законодательные и другие требования	Определить и обеспечить доступ к законодательным требованиям и другим обязательствам		
	Идентификация и оценка рисков и опасностей	Определить и оценить экологические и социальные аспекты, а также риски для здоровья и безопасности в ходе реализации Проекта		
	Цели, задачи и планирование	Определить цели, задачи, критерии и действия для управления потенциальными рисками и воздействиями		
Выполнение	Роли и ответственность	Обеспечить достаточные для управления человеческие и финансовые ресурсы. Определить роли и ответственности за осуществление функций		
	Подрядчики и поставщики	Учитывать вопросы экологии, охраны труда, и промышленной безопасности при выборе подрядчиков для поставки товаров и предоставления услуг		
	Компетентность, подготовка и осведомлённость	Уведомить персонал об обязанностях, и предоставить обучение, полномочия и ресурсы		

Шаги цикла	Элементы системы менеджмента ESMS для Проекта		Элементы, относящиеся ко всем шагам цикла	
	Элементы	Основная функция		
		для осуществления должностных обязанностей		
	Осведомлённость	Поддерживать внутреннюю и внешнюю осведомлённость для эффективного управления экологическими и социальными воздействиями и рисками для здоровья и безопасности		
	Операционный контроль и техническое обслуживание	Проводить эксплуатационный контроль и поддерживать работоспособность оборудования для сохранения производительности и соответствия требованиям, а также для управления рисками и воздействиями		
	Документация и учёт	Контролировать и поддерживать документацию, связанную с функционированием системы менеджмента		
Контроль	Оценка, корректировка и улучшение производительности	Осуществлять мониторинг эффективности менеджмента и принимать меры для постоянного улучшения деятельности	Взаимодействие с заинтересованными сторонами Процесс, продолжающийся в течение всего срока отработки месторождения. Служит для установления и поддержания конструктивных взаимоотношений с заинтересованными сторонами, на которых может быть оказано	Аварийное планирование, реагирование и восстановление Поддержание готовности отреагировать на чрезвычайные ситуации путём выявления потенциальных экологических чрезвычайных ситуаций, создание
	Несоответствия и сообщения об инцидентах	Незамедлительно сообщать о несоответствиях и инцидентах, и принимать корректирующие превентивные меры, чтобы уменьшить вероятность их повторения		
	Программа управления и отчётность системы менеджмента	Отчитываться о выполнении программ управления и функционировании системы менеджмента высшему руководству, регулирующим органами и заинтересованным сторонам		
Принятие мер	Руководство/оценка высшим руководством	Обязать местное, региональное и высшее руководство оценивать пригодность, адекватность и эффективность системы менеджмента и определять меры по улучшению системы для содействия процессу постоянного совершенствования		

План действий

Основное назначение Плана действий состоит в том, чтобы сформулировать задачи по экологическим и социальным аспектам Проекта, которые необходимо выполнить на начальном этапе развития Проекта. План позволяет руководству Компании предусмотреть необходимые ресурсы для выполнения запланированных мероприятий и контролировать их выполнение.

Обязательства, отражённые в Плате Действий, получены из следующих источников:

- непосредственно проектные решения или управленческие меры;
- недостаток или противоречия данных, обнаруженные при проведении оценки воздействия;
- международные требования и/или требования КР по экологическим и социальным аспектам которые необходимо выполнить на начальных стадиях развития проекта;
- мероприятия по снижению воздействий и улучшению ситуации, предложенные в результате проведённой оценки воздействия;

Мероприятия, представленные Плате, были получены в результате проведения ESIA. В течение жизни Проекта План должен будет обновляться и корректироваться в соответствии с результатами мониторинга, аудитов и ревизий, а также с учётом процесса получения разрешений, взаимодействия с заинтересованными сторонами и изменений проектных решений. Таким образом в последующих обновлениях Плате могут появиться и другие колонки.

Вспомогательная документация ESMP

Различные программы, процедуры и другие формы вспомогательной документации будут разработаны ОсОО «Альянс Алтын» или его подрядчиками при необходимости для того, чтобы обеспечить функционирование ESMS. Документация должна быть разработана с учётом степени риска или сложности воздействия, которое требует управления. Некоторые документы, необходимость разработки которых выявлена уже на текущей стадии развития проекта, были разработаны в рамках данной оценки воздействия и перечислены ниже:

- План взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- Программа экологического мониторинга;
- Концептуальный план закрытия и рекультивации.

7 Выводы и заключение

В данном отчёте представлены результаты экологической и социальной оценки воздействия, выполненной для Проекта в соответствии с требованиями Принципов Экватора и Стандартов деятельности МФК. Экологическая оценка была проведена на основе проектных решений, представленных в проектной документации, разработанной в соответствии с требованиями КР в 2016 году, и экологических и социальных данных, полученных в результате проведения исследований в 2015- 2016 годах.

По результатам выполненной ESIA можно утверждать, что Проект может быть реализован. Экологические воздействия, которые могут остановить выполнение Проекта или значительно повлиять на его развитие, не выявлены. В то же время были идентифицированы некоторые ключевые аспекты и риски, которые могут оказать значительные воздействия на окружающую природную и социальную среду. Эти аспекты и риски требуют тщательной оценки и управления и могут быть связаны со значительными финансовыми затратами.

Выявленные потенциальные социальные воздействия и риски требуют тщательного управления, однако могут быть в значительной степени уменьшены через осуществление постоянного взаимодействия с заинтересованными сторонами.

В рамках данного документа предложены подходы к управлению идентифицированными воздействиями и рисками. Также разработан План действий, содержащий перечень конкретных мероприятий для выполнения и несколько более детальных планов. Большинство выявленных воздействий оцениваются как умеренно значимые или незначительные, либо в результате начальной оценки (до принятия управленческих мер), либо в результате принятия мер по управлению воздействием. Значительные воздействия и риски, выявленные при оценке, связаны в основном с управлением водными ресурсами и социальными аспектами. Их

значимость высока в связи с планируемой доработкой проектных решений и потенциальным масштабом социальных изменений.

При проведении оценки были выявлены некоторые неопределённости, которые могут быть сняты на следующих стадиях развития Проекта, в том числе на стадии рабочего проектирования. Необходимые мероприятия по корректировке и снятию неопределённостей также отражены в данном отчёте.

Данная оценка воздействия является начальным этапом работы ОсОО «Альянс Алтын» в соответствии с общепринятой международной практикой и требованиями. Последующее развитие Проекта будет осуществляться с учётом экологических и социальных аспектов, а также при постоянном взаимодействии с заинтересованными сторонами.