

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Инвест Развитие»

Н.А. Лысенко

2020 г.



**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА «ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОБОРОТНОЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЕ. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ»

2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Общие сведения	4
2. Характеристика района и площадки осуществления намечаемой деятельности	5
3. Краткая характеристика природных условий	7
3.1. Гидрогеологические и гидрологические условия территории	7
3.2. Радиационная обстановка района	12
3.3. Климат и состояние воздушного бассейна территории.....	13
3.4. Состояние почвенного покрова территории.....	16
3.5. Флора и растительный покров территории	18
3.6. Фауна территории	19
3.7. Особо охраняемые природные территории	22
4. Современное использование территории	24
5. Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности	25
6. Краткая характеристика намечаемой деятельности	26
7. Оценка воздействия на окружающую среду	28
7.1. Воздействие на атмосферный воздух	28
7.1.1. Характеристика намечаемой деятельности как источника выбросов	28
7.1.2. Прогноз загрязнения атмосферы.....	28
7.1.3. Санитарно-защитная зона	28
7.1.4. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия	29
7.1.5. Предложения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух	30
7.2. Акустическое (шумовое) воздействие	31
7.2.1. Оценка акустического воздействия	31
7.2.2. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия	33
7.2.3. Мониторинг акустического воздействия	33
7.3. Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты.....	33
7.3.1. Характеристика воздействия на подземные и поверхностные воды.....	33
7.3.2. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды	34
7.3.3. Мониторинг качества поверхностных и подземных вод	34
7.4. Обращение с отходами	34
7.4.1. Виды и количество основных видов отходов	34
7.4.2 Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	35
7.5. Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы	36
7.5.1. Характеристика воздействия на почвенные ресурсы территории	36
7.5.2. Меры по предотвращению и снижению возможного воздействия на почвы и земельные ресурсы	37
7.6 Воздействие на животный и растительный мир	38
7.6.1. Характеристика воздействия на растительный и животный мир	38
7.6.2. Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир	39
Заключение	41

Введение

Предварительная оценка содержит общую, укрупненную информацию о возможном воздействии на окружающую среду намечаемой деятельности по реализации проекта «Хвостовое хозяйство и оборотное водоснабжение. Реконструкция», предусматривающего увеличение размещения отходов в хвостохранилище.

Предварительная оценка выполнена на основе имеющейся информации о воздействии на окружающую среду объекта – действующего хвостохранилища.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование предприятия:

Общество с ограниченной ответственностью «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ»

Сокращенное наименование:

ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ»

Организационно – правовая форма:

Общество с ограниченной ответственностью

Юридический адрес: 457218, Российская Федерация, Челябинская область, Варненский район, п.Красноармейский, промышленный район, владение 3, строение 1.

Фактический адрес: 457218, Российская Федерация, Челябинская область, Варненский район, п.Красноармейский, промышленный район, владение 3, строение 1

ИНН/КПП: 7453291720 / 745301001

ОГРН: 1167456055986

Руководитель предприятия: Лысенко Никита Алексеевич

Основной вид деятельности: Переработка медных руд Михеевского месторождения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадка осуществления намечаемой деятельности расположена на юго-востоке Челябинской области Российской Федерации, на землях Варненского, в 20 км к северо-востоку от железнодорожной станции г. Карталы, между населенными пунктами Красноармейский, Комсомольский, Катенино, Николаевка.

Территория находится на юго-востоке Челябинской области, в 1,5 км восточнее шоссейной автодороги Варна – Карталы, между населенными пунктами: Красноармейский, Комсомольский, Катенино, Новониколаевка (Рисунок 1).

Южнее площадки на участке с.Новониколаевка – с. Катенино протекает река Карагалааят, на которой построено Катенинское водохранилище, используемое для водоснабжения существующего производства АО «Михеевский ГОК» и ООО «Инвест Развитие».

Варненский район граничит с территориями Чесменского, Карталинского районов, а на участке протяженностью 312,8 км - также с Республикой Казахстан. Расстояние от районного центра – села Варна - до областного центра – г. Челябинск – составляет 217 км.

Ближайшими к площадке населенными пунктами являются удаленные от нее более чем на 4 км п. Комсомольский, п.Красноармейский, с.Катенино и с.Новониколаевка.

Речная сеть представлена верхними течениями р.Нижний Тогузак (система Тогузак-Уй-Тобол) и р. Карагалааят (система Аят-Тобол). Эти две реки относятся к числу маловодных степных водотоков. Величина уклонов их русел оценивается десятыми долями м/км. Реки и их притоки зарегулированы сетью небольших водохранилищ сезонного регулирования.

Бессточное озеро Тулак расположено в 3 км на восток от площадки, а в 5 км на северо-восток расположено второе крупное бессточное озеро – Чекатай.

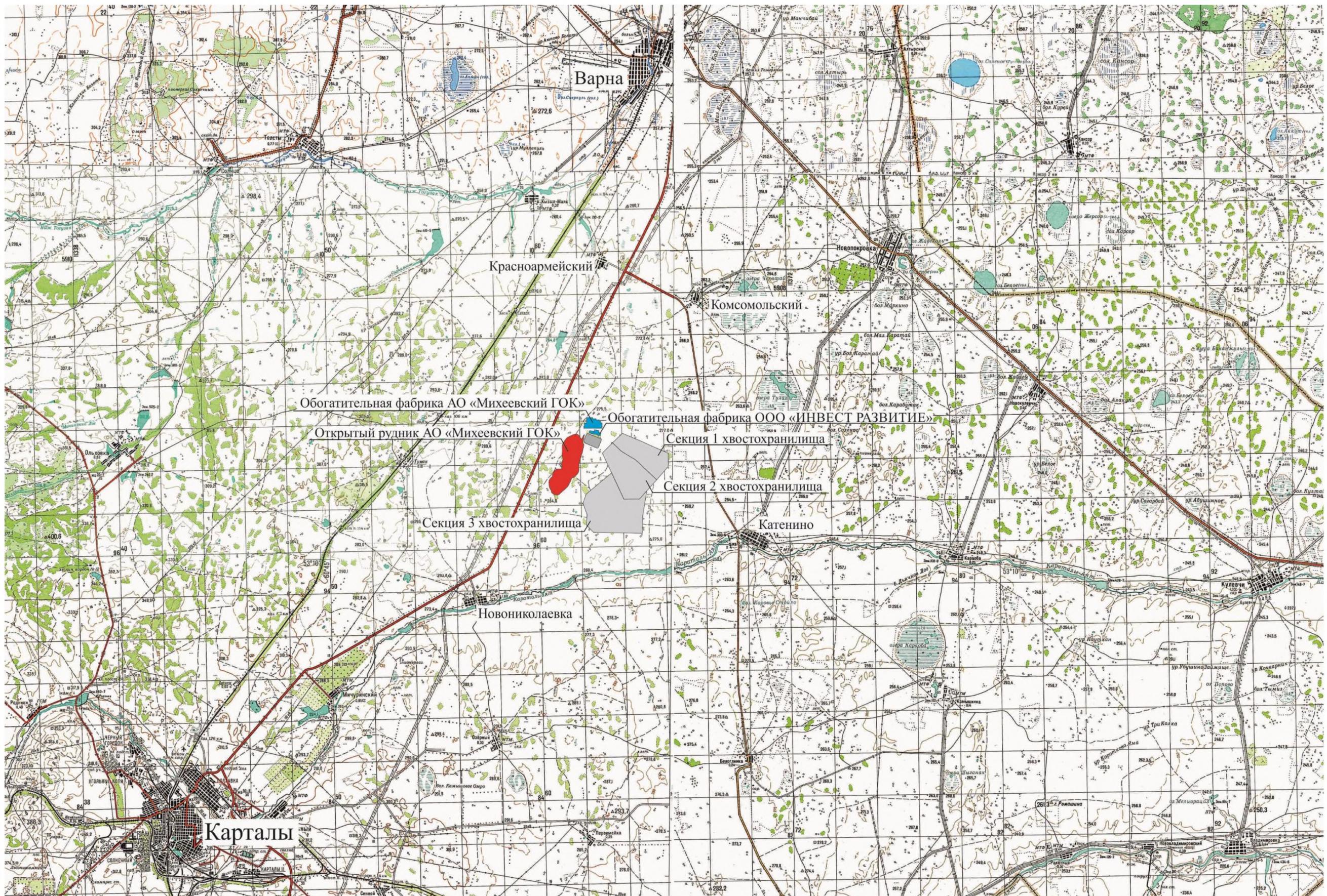


Рисунок 1 – Ситуационный план расположения объектов

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

3.1. Гидрогеологические и гидрологические условия территории

Гидрогеологические условия территории

Согласно существующей схеме гидрогеологического районирования России, район Михеевского ГОКа принадлежит к краевой части гидрогеологической структуры I порядка Западно-Сибирского бассейна пластовых безнапорных и напорных вод.

Район характеризуется сложной гидрогеологической обстановкой, обусловленной сложным геологическим строением в сочетании с разнообразными типами пликативной и разрывной тектоники.

Верхняя часть гидрогеологического разреза представлена маломощными локально водоносными и локально водоупорными горизонтами и комплексами четвертичных и неоген-палеогеновых отложений, гидравлически связанными с нижележащими водоносными зонами палеозоя и способными в определенных условиях формировать горизонты верховодки.

Гидрогеологические условия основания площадки хвостохранилища определяются ее расположением и характеризуются следующими водоносными комплексами:

- водоносный комплекс неоген-палеогеновых отложений;
- водоносный комплекс коры выветривания (eMZ);
- водоносный комплекс зон трещиноватости палеозойских пород.

Водоносный комплекс неоген-палеогеновых отложений приурочен к толще глинистых и песчаных грунтов, перекрытых делювиальными суглинками. Отложения залегают на корах выветривания скальных пород.

На участке размещения хвостохранилища вскрытая мощность песчаных отложений составляет от 1,5 до 5,8 м, при среднем значении 2,0 м. Пески залегают в глинистых грунтах в виде линз, прослоек и слоев. Отложения имеют повсеместное развитие. Воды поровые, обладают небольшим местным напором.

Водоносный комплекс коры выветривания (eMZ) имеет повсеместное распространение и представлен мезозойскими отложениями из суглинистых образований с включениями дресвы и щебня. Воды поровые, обладают местным напором. Общая мощность мезозойских отложений неравномерна, меняется от 5,0 до 14,0 м.

Водоносный комплекс зон трещиноватости палеозойских пород имеет повсеместное распространение, сложен порфиритами, туфоалевролитами, туфосланцами, туфопесчаниками. Воды трещинные, характеризуются напорно-безнапорным режимом.

Подземные воды всех водоносных горизонтов гидравлически связаны между собой и имеют практически единое зеркало водной поверхности. В границах исследованной территории подземные воды вскрыты повсеместно.

Питание подземных вод осуществляется главным образом за счет инфильтрации атмосферных осадков (весеннее снеготаяние и осенние дожди), которое определяется климатическим фактором и характером ландшафта.

Направление потока подземных вод в пределах участка имеет преимущественно юго-восточное направление в сторону местного базиса дренирования — долины р. Карагаталы-Аят. Сток реки зарегулирован плотиной, поверхностные воды из созданного водохранилища являются основным источником водоснабжения Михеевского ГОКа.

По фильтрационным свойствам грунтов участок размещения хвостохранилища характеризуется как слабоводопроницаемый. Практически повсеместно в верхней части разреза распространены суглинистые слабо фильтрующие грунты, создающие практически водонепроницаемый экран.

Коэффициенты фильтрации грунтов основания хвостохранилища изменяются в широком диапазоне. Коэффициент фильтрации песков составляет 1,31-1,91 м/сут, суглинистых грунтов — 0,013-0,00096 м/сут, дресвяно-щебенистых грунтов — 0,012-0,0086 м/сут.

Подземные воды по химическому составу преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные и сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные, по катионам натриево-кальциевые и натриево-магниево-кальциевые.

Гидрологическая характеристика района

Речная сеть рассматриваемого района представлена верхними течениями реки Нижний Тогузак (система Тогузак-Уй-Тобол) и реки Карагалаят (система Аят-Тобол).

По водному режиму реки района относятся к казахстанскому типу, отличительными чертами которого являются хорошо выраженная волна весеннего половодья и сравнительно устойчивые летние и зимние межени. Незначительная протяженность рек, малое количество осадков и постоянное в течение теплого периода преобладание испаряемости над суммой осадков обуславливает как маловодность рек, так и крайнюю неустойчивость режима стока.

Основное питание реки получают весной от поступления талых вод, за ним следует дождевое питание и, наконец, питание за счет подземных вод. В соответствии с характером питания в режиме стока отчетливо выделяются три характерных периода: весенний паводок, летняя межень и зимняя межень.

Весенний паводок (половодье) начинается в конце марта – начале апреля, пик проходит в середине апреля. Продолжительность весеннего половодья в среднем составляет 30 дней. Весенне половодье занимает главное место в годовом ходе уровня и стока воды. За время паводка по рекам проходит более половины объема стока, а расходы превышают меженные в несколько сотен раз (амплитуда колебаний максимальных расходов воды р. Тогузак составляет $534 \text{ м}^3/\text{с}$; максимальный расход самого низкого весеннего половодья 1937 г. составлял $3,18 \text{ м}^3/\text{с}$, самого высокого 1941 г. – $537 \text{ м}^3/\text{с}$). Амплитуда колебания уровня воды в реках во время прохождения весенних половодий составляет 3-4 м.

Летняя межень наступает в конце апреля – начале мая и продолжается до ледостава. Питание рек в этот период осуществляется за счет летних и осенних дождей и подземных вод. Наименьшие летние уровни наблюдаются в июле-августе, перекаты пересыхают, но в плесах вода сохраняется даже в самые засушливые годы. Подъемы уровня от летних дождевых паводков не превышают 0,20-0,40 м, редко, но бывают случаи, когда подъем дождевого паводка превышает максимум весенних половодий (1967 г.). Характерным является небольшое повышение стока в осенние месяцы (сентябрь-октябрь) за счет выпадения затяжных моросящих осенних дождей и уменьшения потерь на испарение. Наиболее устойчивый сток рек с расходами 0,02-0,03 $\text{м}^3/\text{с}$ отмечается с середины июня по ноябрь. Этому времени соответствует преимущественное подземное питание рек.

Зимняя межень начинается с ледостава и продолжается 150-155 дней. Срок замерзания рек – вторая декада октября. При ледоставе отмечается закономерное убывание расходов. Питание рек в этот период исключительно подземное. Наледи на реках отсутствуют. Лед на плесах ровный, уровень воды находится чуть ниже верхней кромки льда.

Поверхностные водные ресурсы бассейнов р. Тогузак и р. Карагалаят довольно скучны: расходы рек составляют $0,22-8,18 \text{ м}^3/\text{с}$, норма стока – $0,38-2,72 \text{ м}^3/\text{с}$, годовой сток 95% обеспеченности – $0,14-0,40 \text{ м}^3/\text{с}$, модуль поверхностного стока – $0,021-0,42 \text{ л}/\text{с км}^2$. Модуль суммарного (поверхностного и подземного) стока составляет $0,241 \text{ л}/\text{с км}^2$.

Река Нижний Тогузак берет начало в 5 км южнее п. Кожубаевский в северной части Джабык-Карагайского бора и впадает в р. Средний Тогузак справа в 6 км севернее с. Варна. Общая длина реки составляет 73 км. Водосборная площадь представляет собой волнистую равнину, пересеченную логами и балками, часто встречаются бессточные впадины, затопляемыми талыми и дождовыми водами. Долина реки в истоке по типу неясно выраженная, шириной 0,5-1,0 км с пологими облесенными склонами. Русло извилистое и слабо извилистое. Ниже с. Горное долина реки расширяется, достигая 3,5-4,0 км с сужениями в отдельных местах до 1,5-2,0 км приобретая трапецеидальный вид, ниже с. Кызыл-Маяк – резко сужается до 200-300 м и остается такой до впадения в р. Средний Тогузак. Русло реки ниже с. Толсты до замыкающего створа представляет собой чередование плесов с короткими перекатами. Ширина русла на перекатах 5-10 м, на плесах – 30-45 м. Глубина отдельных плесов достигает 1,5-2,0 м, перекатов 5-10 см.

Река Средний Тогузак берет начало в верховом болоте в 7 км выше с. Натальинский. Долина реки 105 км, площадь бассейна составляет 718 км^2 , средний уклон 2,1 м/км. В пределах района землеотвода расположена средняя часть долины протяженностью 40,0 км. Бассейн реки Средний Тогузак простирается в длину на 51 км, при средней ширине 14 км, в плане имеет чечевичнообразную форму, водоразделы плоские, нечетко выраженные. Рельеф равнинный волнистый. На водосборной площади имеются два небольших озерка, их площадь не превышает 0,2, км^2 . Склоновой сток осуществляется по логам и понижениям между холмами только весной и в период обильных ливневых дождей летом. В остальное время года лога сухие, некоторые верховья располагаются в пределах карбонатной толщи, заболочены на плесах в течении всего лета, дно их покрыто влаголюбивой растительностью, по краям плесы окаймлены осокой. Долина реки Средний Тогузак преимущественно неясно выражена, в плане слабо извилистая. Ширина долины у истока составляет 0,8 км, у с. Натальинский расширяется до 1,5 км, у с. Московский – до 2,0 км. За 12 км до слияния с р. Нижний Тогузак долина р. Средний Тогузак теряет симметричность: левый склон становится круче, правый становится пологим, ширина долины здесь уменьшается до 700-800 м. Руслу реки в пределах района слабо извилистое представляет собой чередование мелких и глубоких плесов с короткими мелководными, а местами совсем сухими перекатами. Небольшую длину плесы имеют на участке реки, где она пересекает карбонатную толщу. Здесь отдельные плесы имеют протяженность до 1,0 км и более, соединяются между собой перекатами длиной до 10-20 м. Кроме того в пределах карбонатной толщи река имеет постоянный сток на перекатах, сухие перекаты здесь не встречаются. Глубины на плесовых участках меняются в широких пределах от 0,4 м до 2,0-3,0 м. Скорости течения воды на перекатах в межень 0,2-0,4 м/сек, на плесах течение реки не заметно. Дно песчано-глинистое, в больших плесах заиленное, местами с отдельными каменными останцами и плитами.

Река Караталаят протекает по южной части Челябинской области в восточном направлении и относится к бассейну реки Тобол. Является левым притоком реки Аят. Берет начало в 3 км от п. Запасное, на старом кордоне. Протекает по территории Карталинского и Варненского района и впадает в реку Аят на 117 км от ее устья.

По химическому составу вода в реке относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция. Минерализация воды подвержена сезонным колебаниям: минимальное значение отмечается в половодье, максимальное – в зимнюю межень. Кислородный режим, в основном, удовлетворительный, содержание растворенного в воде кислорода изменяется в пределах 9,5-13,0 мг/л.

Общая длина реки 175 км. Река Караталаят имеет равнинный характер. Относится к типу малых рек со значительным падением, средний уклон ее составляет 1,1%. На мелководье течет быстро, на плесах – медленно. По берегам травянистая растительность, заросли ивняка. Дно илистое, берега пологие, песчаные, суглинистые, местами обрывистые.

Водосбор - слегка всхолмленная равнина, имеющая общий наклон на восток, к реке Тобол. Долина реки трапециевидная, местами неясно выраженная с широким дном и крутыми склонами. На участке исток-Анненское склоны долины заросли густым хвойным лесом, в остальной части – почти безлесая степь. Ширина поймы 0,4 км, в некоторых местах до 1,0 км.

Средняя глубина реки в межень в верхнем течении составляет 0,4 м, ширина - 2-5 м, ниже по течению средняя ширина – 5-6 м, иногда имеет суженные участки до 1,2-1,3 м, глубина – 0,6 м, местами до 1,0-2,0 м. Средняя скорость течения 0,5 м/с. Площадь водосбора составляет 1900 км^2 .

Основное питание реки происходит за счет талых вод. Наибольший уровень воды наблюдается в весенний паводок и слабо выражен в летне-осенне время.

Гидрологическая характеристика рек района. Река Караталаят является левым притоком реки Аят. Длина реки Караталаят – 175 км. Общая площадь водосбора – 1900 км^2 .

Гидрологический пост реки Караталаят расположен в г. Карталы пос. Полтавка, на 113 км от устья, площадь водосбора 659 км^2 .

Ледовые процессы определяются метеорологическими условиями в осенне-зимний и весенний периоды. Начало интенсивного охлаждения воды наблюдается, как правило, в сентябре, и в конце октября начинается ледообразование.

Начало осенних ледовых явлений р. Караталаят- гидрологический пост Карталы: средняя 27 октября, ранняя 10 октября, поздняя 10 ноября.

Начало ледостава р. Караталаят- гидрологический пост Карталы: средняя 09 ноября, ранняя 14 октября, поздняя 24 декабря.

Продолжительность ледостава составляет (суток) р. Караталаят- гидрологический пост Карталы: средняя 155, наибольшая 179, наименьшая 102.

Толщина льда к концу зимы в марте за счет наледей достигает 80-90 см, максимальная толщина льда наблюдалась 157 см.

Характеристика толщины льда р. Караталаят по гидрологическому посту Карталы представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристика толщины льда р. Караталаят, см

Показатель	ноябрь			декабрь	январь	февраль	март	Наибольшая за год/дата
	10	20	30	31	31	28	31	
Средняя толщина льда	16	22	28	51	80	96	-	157/05-31.03.1963

Весной, после перехода температуры воздуха через 0°C, появляется вода на льду, образуются промоины и закраины. Лед в большинстве случаев тает на месте, ледоход наблюдается редко.

Очищение реки ото льда р. Караталаят- гидрологический пост Карталы: средняя 15 апреля, ранняя 04 апреля, поздняя 29 апреля.

Среднемесячные расходы воды р. Караталаят, гидрологический пост Карталы, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднемесячные расходы воды р. Карагалаят, м³/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Расход воды	0,011	0,005	0,18	3,16	1,50	0,43	0,30	0,45	0,13	0,14	0,11	0,040	0,56

Среднегодовые расходы воды различной обеспеченности по р. Карагалаят, гидрологический пост Карталы, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Среднегодовые расходы воды р. Карагалаят, м³/с

Обеспеченность,%	1	10	50
Расход воды	1,94	1,07	0,46

Весенне половодье проходит обычно с первой декады апреля до начала мая. Максимальный расход воды весеннего половодья наблюдался 23.05.1989 г. и составил 44,7 м³/сек.

Расчетный максимальный расход воды весеннего половодья р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Расчетный максимальный расход воды весеннего половодья р. Карагалаят, м³/с

Обеспеченность,%	1	2	5	10
Расход воды	43,8	39,9	32,1	26,4

Расчетный максимальный уровень воды весеннего половодья р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Расчетный максимальный уровень воды весеннего половодья р. Карагалаят, см

Обеспеченность,%	1	2	5	10
Уровень воды, см	439	427	397	372

Расчетный максимальный расход воды дождевого паводка р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчетный максимальный расход воды дождевого паводка р. Карагалаят, м³/с

Обеспеченность,%	1	2	5	10
Расход воды	6,77	5,79	3,96	2,73

Расчетный максимальный уровень воды дождевого паводка р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Расчетный максимальный уровень воды дождевого паводка р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы, см

Обеспеченность,%	1	2	5	10
Уровень воды, см	225	220	205	194

Расчетный минимальный расход воды для летне-осенней межени р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Расчетный минимальный расход воды для летне-осенней межени р. Карагалаят в створе гидрологического поста Карталы, м³/с

Обеспеченность,%	75	80	97
------------------	----	----	----

Расход воды	0,015	0,011	0,001
-------------	-------	-------	-------

В зимний период на р. Караталаят в районе гидропоста Карталы наблюдается промерзание реки. Стока нет.

Внутригодовое распределение стока (по сезонам) обеспеченностью 80% по р. Караталаят гидропост Карталы представлено в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Внутригодовое распределение стока (по сезонам) обеспеченностью 80% по р. Караталаят гидропост Карталы

Расход воды за летне-осенний период, м ³ /с	Расход воды за весенний период, м ³ /с	Расход воды за зимний период, м ³ /с
0,11	1,68	0,006

Водоохранная зона р. Караталаят составляет 200 м, прибрежная защитная полоса 50 м от береговой линии.

Общие сведения о водохозяйственной системе в бассейне р. Караталаят. В бассейне р. Караталаят функционируют два водохранилища – Попов Брод и Катенино, созданных для решения задач хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также орошения и рекреации.

Водохранилище Попов Брод построено для водоснабжения г. Карталы и расположено в Карталинском административном районе вверх по течению от г. Карталы. Объем водохранилища 0,975 млн. м³. Полезная водоотдача в год 95% обеспеченности составляет 0,694 млн. м³/год. Из общего водозабора на бытовые нужды населения используется 1,91 млн. м³.

Сведения о гидравлической связи поверхностных и подземных вод в районе эксплуатации водозабора отсутствуют. Сведения о наличии очистных сооружений, их производительности и месте сброса сточных вод также отсутствуют.

Катенинское водохранилище на реке Караталаят расположено в Варненском районе, в 1 км выше по течению от села Катенино. Оно введено в эксплуатацию в 1977 г. Назначение водохранилища по проекту – орошение.

С целью обеспечения водоснабжения Михеевского ГОКа, Катенинское водохранилище на р. Караталаят было реконструировано и введено в эксплуатацию в 2013г.

В результате реконструкции гидроузла Катенинского водохранилища на р. Караталаят установлены следующие параметры водохранилища:

- отметка НПУ – 261,5 м;
- отметка УМО – 254,0 м;
- площадь при НПУ – 5,77 км²;
- полный объем – 16,23 млн.м³;
- полезный объем – 15,73 млн.м³;
- средняя глубина – 2,81 м;
- регулирование стока – многолетнее.

3.2. Радиационная обстановка района

Радиологическое обследование территории земельного отвода под строительство объектов Михеевского ГОК производилось в рамках фоновых и инженерно-экологических изысканий в 2006 и 2010 гг. («Фоновые и инженерно-экологические изыскания по Проекту первой очереди разработки Михеевского месторождения», ERM Eurasia Limited, 2011 г.).

Мощность дозы гамма-излучения. Замеры мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (мощности дозы гамма-излучения или МЭД) в ходе инженерно-экологических изысканий проводились методом пешеходной съемки.

Согласно замерам 2006 г., радиационный фон на площадке земельного отвода под строительство Михеевского ГОКа колеблется от 9 до 22 мкР/час (0,09-0,22 мкЗв/час), составляя в среднем около 15 мкР/час (0,15 мкЗв/час), что не превышает значений среднего фона для территории Южного Урала.

В 2010 г. на территории, планируемой под размещение объектов промплощадки и вахтового поселка МГОКА, специалистами ИЛЦ ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» проведены замеры мощности дозы гамма-излучения. Максимальное замеренное значение МЭД составило 0,16 мкЗв/час, что не превышает значение 0,3 мкЗв/час и соответствует требованиям п. 5.1.6 ОСПОРБ 99/2010.

В ходе изысканий радиационных аномалий или локальных радиационных источников ионизирующего излучения обнаружено не было.

Содержание радионуклидов в почвах. Для оценки радиационного загрязнения территории в 2006 г. исследовались почвы разных типов (техногенные грунты, аллювиальные почвы, почвы молодой залежи и почвы современной пашни, лесные почвы, почвы заболоченных территорий).

По результатам гамма-спектрометрических исследований установлено, что содержание естественных радионуклидов (радий-226, торий-232, калий-40) в поверхностных грунтах не превышает фоновых значений для данной местности, содержание техногенных радионуклидов (цезий-137 и стронций-90) в поверхностных грунтах — уровень глобальных фоновых значений для южной части Челябинской области (14-20 Бк/кг).

В октябре 2017 г. специалистами аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «УралСтройЛаб», в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий для данного проекта, на территории работ были проведены измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения, плотности потока радона с поверхности земли, а также отобраны пробы грунтов на содержание радионуклидов грунтах (калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137, стронций-90).

Количество контрольных точек измерений МЭД гамма-излучения на территории изысканий составляет 5500, плотности потока радона на поверхности грунтов - 2750. Количество отобранных проб почвы на содержание радионуклидов в почве составляет 6.

Согласно протоколу радиационного исследования №17.11.07-50596 от 09.11.2017г. и экспертному заключению №17-ОИ-1538-28.12-СЭЭ от 28.12.2017г. среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,17 мкЗв/час. По результатам исследования земельного участка для среднего значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения выполняется условие $H_{cp} + \delta \leq 0,6$ мкЗв/ч, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения соответствует требованиям гигиенических нормативов.

Среднее расчетное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом расширенной неопределенности составляет 55 мБк/($m^2 \times$ сек), при этом выполняется условие $R_{cp} + \delta \leq 250$ мБк/($m^2 \times$ сек), плотность потока радона с поверхности грунта соответствует требованиям гигиенических нормативов.

3.3. Климат и состояние воздушного бассейна территории

Климатическая характеристика

Особенности климата рассматриваемой территории связаны с ее расположением в континентальной части Евразии. На формирование местного климата также существенно влияют Уральские горы, создающие препятствия на пути движения влажных западных воздушных масс и не препятствующие проникновению холодных масс воздуха с севера.

Климат территории резко континентальный с продолжительной морозной зимой и относительно жарким летом с периодически повторяющимися засухами.

Климатические характеристики территории приводятся по данным ближайшей репрезентативной к участку изысканий метеостанции Варна, находящейся на расстоянии 17,5 км, на основании данных Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» №.

Температурный режим рассматриваемой территории определяется циркуляционными факторами и факторами подстилающей поверхности: абсолютной высотой местности и формой рельефа.

Средняя годовая температура воздуха в районе составляет + 2,7°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 19,7°C, самого холодного месяца (январь) – минус 15,6°C.

Абсолютный минимум температуры минус 46°C, абсолютный максимум – +41°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 9,4°C, наиболее теплого - 10,7°C.

Для весны характерно быстрое повышение средних суточных температур воздуха. Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C весной проходит в первой декаде апреля, осенью – в третье декаде октября.

Весна начинается в конце марта и заканчивается в середине мая, при этом на фоне общего потепления наблюдаются возвраты холода, обусловленные влиянием арктических циклонов, последние заморозки могут наблюдаться в конце мая. Средняя продолжительность безморозного периода -205 дней, холодного 160 дней.

Осенний период начинается в середине сентября, характеризуется понижениями температуры, первыми заморозками.

Распределение средних, максимальных и минимальных температур воздуха по месяцам представлено в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Температурные характеристики участка, t °C

Значение по месяцам												Значение за год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха												
-15,6	-14,4	-8,0	5,0	13,0	18,2	19,7	17,3	11,4	3,3	-6,1	-12,9	2,7

Дата перехода средней суточной температуры через 0 градусов: весной – 04 апреля; осенью – 26 октября.

Осадки

Среднемноголетнее годовое количество осадков составляет 359 мм, в том числе:

- количество осадков за теплый период года (апрель-октябрь) – 271 мм;
- количество осадков за холодный период года (ноябрь-март) – 88 мм.

Количество осадков различной обеспеченности по периодам представлено в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Количество осадков различной обеспеченности по периодам, мм

Обеспеченность	1%	5%	50%	95%	99%
Количество осадков за теплый период, мм	497	425	271	161	120
Количество осадков за холодный период, мм	146	130	88	52	40

Число дней с различным количеством осадков за год представлено в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Число дней с различным количеством осадков

Количество, мм	= 0,0	≥ 0,1	≥ 0,5	≥ 1,0	≥ 5,0	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 30,0
Дни	39,29	115,42	93,10	71,16	21,87	8,41	1,96	1,96

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 151 день.

Суточный максимум осадков 5% обеспеченности составляет 65 мм.

Средняя дата установления снежного покрова – 13 ноября. Средняя дата схода снежного покрова – 13 апреля.

Средняя многолетняя высота снежного покрова по снегосъемке на последний день декады на открытом участке представлена в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Средняя многолетняя высота снежного покрова по снегосъемке на последний день декады на открытом участке, см

Месяц	X	XI			XII			I			II			III			IV		Наибол. высота	
Декада	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	сред	макс	
Высота			5	5	8	11	13	15	19	19	23	24	24	24	22	15	4	30	53	

Средние многолетние запасы воды в снеге (мм) на последний день декады по снегосъемке на открытом участке представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Средние многолетние запасы воды в снеге на последний день декады по снегосъемке на открытом участке, мм

Месяц	X	XI			XII			I			II			III			IV		Наибол. высота	
Декада	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	сред	макс	
Запас воды			7	8	13	24	28	44	49	19	53	57	59	62	59	43	10	73	133	

Испарение в степной природной зоне превышает количество выпадающих осадков, поэтому рассматриваемая территория относится к зоне с недостаточным увлажнением.

Среднемноголетняя величина испарения с водной поверхности в данном районе составляет 730 мм, с поверхности суши — 400 мм.

Ветер

Преобладающими направлениями ветра являются южное и западное. Средняя годовая скорость ветра – 3,0 м/с. Средняя скорость ветра, повторяемость превышения которой в году составляет 5%, 9 м/с. Среднегодовая максимальная скорость ветра 5% повторяемости – 28 м/с.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %

C	СВ	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
16	6	6	5	24	13	21	9	25

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ:

- коэффициент А, зависящий от стратификации атмосферы, — 160;
- поправочный коэффициент рельефа местности — 1.

Состояние воздушного бассейна территории

Особенности климатических характеристик юго-восточной части Челябинской области обусловливают невысокую рассеивающую способность атмосферы. По принятому в РФ районированию Челябинская область отнесена к территориям с высоким климатическим потенциалом по устойчивости к загрязнению атмосферы.

Район размещения АО «Михеевский ГОК» и ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ» значительно удален от промышленных центров Южного Урала и относится к зоне низкого уровня загрязнения

атмосферного воздуха. Выявленные участки с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха удалены от проектируемых объектов не менее чем на 15 км.

Значения фоновых концентраций (С_ф) загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Данные по фоновому загрязнению района расположения предприятия

Вещество	ПДК _{мр} , мг/м ³	Фоновая концентрация, мг/м ³	Доля ПДК
Диоксид азота	0,2	0,055	0,275
Оксид азота	0,4	0,038	0,095
Оксид углерода	5,0	1,8	0,36
Диоксид серы	0,5	0,018	0,036
Взвешенные вещества	0,5	0,199	0,398

Согласно данным Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» в приземном слое атмосферы рассматриваемой территории превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (ПДК) для воздуха населенных мест не наблюдается.

В соответствии с разработанной и утвержденной программе мониторинга осуществляются замеры воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия. Согласно отчетам по мониторингу, превышений на границе санитарно-защитной зоны не выявлено.

3.4. Состояние почвенного покрова территории

Почвы рассматриваемой территории

Климатические особенности рассматриваемой территории, характеризующиеся дефицитом влаги и относительно высокой средней температурой приземного слоя воздуха в теплый сезон, определяют характерный выпотной водный режим почвы с преобладанием испарения над нисходящей миграцией почвенной влаги. Такой режим способствует иссушению почв, а в условиях повышенного засоления пород происходит перераспределение солей из нижних горизонтов в верхние. Такие климатические условия объясняют малое количество болот и значительное участие в почвенном покрове солонцеватых почв.

По данным фоновых изысканий, выполненных в 2011 году, в границах земельного отвода АО «Михеевский ГОК» распространены следующие типы почвообразующих пород:

- а) глины и тяжелые суглинки различного генезиса, в основном делювиальные, покровные - на склонах, равнине;
- б) средние суглинки каменистые элювиально-делювиальные (на выходах древних кор) на останцах гранитных интрузий;
- в) глины каолизированные, засоленные древних кор;
- г) выходы известняков, мергелей с карбонатными элюво-делювиями;
- д) иловатые засоленные глины озерно-болотных отложений – в низинах, западинах, котловинах;
- е) гравийно-песчаные, песчаные, иловато-супесчаные отложения (выходы на древних террасах), как правило, засоленные;
- ж) песчано-супесчано-галечниковые четвертичные аллювии (в пойме и на террасах р. Малый Тогузак и р. Карагалаая).

Основная часть территории покрыта черноземами выщелоченными и обыкновенными разной степени смытости, солонцами и солодями различного гранулометрического состава с разной степенью выраженности солонцового процесса, сформированных на покровных суглинках. В поймах рек распространены аллювиальные дерновые и аллювиальные луговые почвы, с разной степенью выраженности гумусово-аккумулятивного и глеевого процессов.

Черноземы обыкновенные характеризуются нейтральной реакцией среды, карбонатные – слабощелочной рНводн возрастает в горизонте С на глубине 110-140 см до 8,1-8,3. Этим почвам свойственно высокое содержание обменного Са, который составляет 74-95% от емкости поглощения. Обменный натрий либо отсутствует, либо содержится в небольших количествах, но с глубиной его содержание возрастает и может достигать 6,7% в горизонте С (100-140 см), что свидетельствует об остаточной солонцеватости обыкновенных черноземов, развитых на засоленных отложениях.

Содержание гумуса в черноземах обыкновенных среднегумусных составляет в верхнем горизонте 6-9% и снижается вниз по профилю постепенно. В горизонте В (40-50 см) содержится 3,6-6,9% гумуса. Отношение С/Н в верхнем горизонте указывает на довольно высокую степень обогащения гумуса азотом, снижающуюся с глубиной. При высоком содержании гумуса (8-9%) в почвах, как правило, наблюдается и достаточное количество питательных элементов (50-100 мг/кг подвижного Р₂O₅, 300-500 мг/кг К₂O). При низком содержании гумуса (4-6%) в малогумусных черноземах отмечается и низкое содержание питательных веществ (менее 50 мг/кг Р₂O₅). Вниз по профилю содержание питательных веществ резко падает.

Выщелоченные черноземы в зависимости от степени выщелоченности характеризуются нейтральной или слабокислой реакцией среды. В них выражены элювиальные процессы. Карбонаты кальция (по вскипанию) залегают на глубине около 70 см. Поглощающий комплекс насыщен кальцием. По сравнению с обыкновенными черноземами в выщелоченных – выше гидролитическая кислотность. Поглощенный натрий отсутствует.

Содержание гумуса в выщелоченных черноземах колеблется в широких пределах (8-14%). Горизонт В так же богат гумусовыми веществами. В связи с этим содержание питательных веществ значительно варьирует. Запасы гумуса в метровом слое составляют 400-450 т/га, то есть его больше чем в черноземах обыкновенных. В целом, обеспеченность подвижным фосфором – средняя и низкая, подвижным калием – средняя и высокая. Вниз по профилю содержание питательных веществ резко снижается. Несмотря на довольно высокое содержание общего азота (0,2-0,5%), соотношение С/Н здесь несколько выше, чем в обыкновенных черноземах.

Черноземы солонцеватые имеют слабощелочную реакцию среды рНсол возрастает вниз по профилю и достигает 7,0-7,5 в горизонтах В и С. Ведущую роль в обменном комплексе играет кальций, на долю которого приходится 70-80%. Обменный Na присутствует во всем почвенном профиле, его содержание возрастает в горизонте В до 12%, степень солонцеватости чаще всего слабая или средняя. Черноземы солонцеватые имеют бикарбонатную щелочность, в отдельных случаях сульфатную (в горизонте С). По сумме токсичных солей относятся к незасоленным и слабозасоленным почвам.

Содержание органических веществ в солонцеватых черноземах сопоставимо с таковым для обыкновенных черноземов. По сравнению с последними, они бедны подвижным фосфором, но обеспечены подвижным калием. Как правило, в солонцеватых черноземах наблюдается резкое падение с глубиной содержания органических и питательных веществ.

Солонцы черноземные характеризуются слабощелочной реакцией среды, возрастающей вниз по профилю до рНсол 7,1-7,4. Обменный комплекс слабо насыщен кальцием (40-60%) по сравнению с черноземами. В солонцах выше гидролитическая кислотность и содержание обменного натрия, которое составляет 19-22% от емкости поглощения, а в отдельных случаях достигает 42-48%.

Солонцы обыкновенные характеризуются текстурной дифференциацией с заиливанием иллювиального горизонта. Заиливание хорошо заметно в морфологии профиля по обволакиванию призматических отдельностей грязно-бурыми глинисто-гумусовыми кутанами, которые цементируют горизонт В1тсн в глыбы или столбики. Солонцовые почвы характеризуются содовым засолением с высоким содержанием бикарбонатного натрия в поглощающем комплексе иллювиального горизонта. Реакция почвенного раствора в горизонте А1 близкая к нейтральной, а вниз по профилю возрастает до щелочной. Но гидролитическая кислотность в горизонте А1 достаточно высокая, хотя и значительно снижается в горизонте В1тсн. Поглощающий комплекс насыщен натрием даже в горизонте А1J – до 15%, а в горизонте В1тсн – до 26%, что характеризует

почву как среднесолонцеватую. В почве сохраняются признаки остаточной солончаковатости и верхние горизонты не полностью отмыты от растворимых солей, или они подтягиваются сюда с капиллярной влагой из породы.

Повышенное содержание натрия в обменном комплексе солонцов следует считать отрицательным свойством этих почв. Агрегаты, скрепленные коллоидными пленками с участием натрия, неводопрочные. Поэтому переувлажненные солонцы легко заплываются, а при высыхании цементируются и растрескиваются, что резко нарушает их водно-воздушный режим. По сумме токсичных солей в водной вытяжке эти почвы относятся к среднезасоленным. Тип засоления – хлоридно-сульфатный.

Для солонцов осоледелых свойственна слабокислая-нейтральная реакция среды, возрастающая вниз по профилю до щелочной. В этих почвах развиты элювиальные процессы, сопровождающиеся выщелачиванием обменных оснований и снижением емкости поглощения (19-27 мг-экв/100 г). Данные водных вытяжек показывают, что эти почвы содержат сравнительно мало водорастворимых солей, а щелочность их повышается с глубиной.

При осоледении солонцов происходит вымывание растворимых солей за пределы профиля, перераспределение карбонатов из верхних горизонтов в нижние: в горизонтах A1J и A2e возрастает (до pH 5,8) активная кислотность, снижается (до 60%) степень насыщенности основаниями. Процессы осоледения сопровождаются снижением запасов гумуса, азота, элементов питания (фосфор, калия), что отмечалось и ранее. При довольно высоком содержании гумуса в верхнем горизонте (4-5%) наблюдается резкое падение в горизонте B (1,6%) на глубине 20-30 см.

В солодах, при тех же значениях pH, емкость катионного обмена ниже (8,9-18,4 мг-экв/100 г). Выражен элювиальный процесс. Содержание биогенных веществ низкое, особенно в горизонте A2 (0,6% гумуса).

Луговые почвы характеризуются реакцией растворов в гумусных горизонтах близкой к нейтральной, в лугово-черноземной почве она резко сменяется на слабощелочную вниз по профилю, а на контакте горизонтов A1P и B1ca почва бурно вскипает. Поглощающий комплекс лугово-черноземных почв насыщен обменными основаниями, особенно кальцием, содержит повышенное количество обменного натрия. В поглощающем комплексе горизонта A1P содержание натрия менее 5%, а вниз по профилю возрастает до 9%.

Содержание гумуса высокое (8% в горизонте A1P), гумусовый профиль достигает глубины 40 см. Обеспеченность подвижным фосфором низкая, калием – средняя или повышенная.

Почвы участка под размещение объектов. В пределах участка под размещение объектов на верхних, хорошо дренированных участках склонов преобладают выщелоченные черноземы. Также встречаются солонцы черноземные.

Содержание обменного натрия в солонцах черноземных колеблется, особенно высоким может быть при содовом характере засоления. Реакция почв слабощелочная в верхнем горизонте и щелочная во всей остальной толще, в случае же наличия хорошо выраженной белесой осоледелой прослойки реакция горизонта A близка к нейтральной. Почвы бедны подвижными соединениями фосфора и азота. Содержание гумуса резко падает с глубиной.

Чернозем выщелоченный характеризуется относительно однородным гранулометрическим составом. Реакция почвенного раствора черноземов меняется с глубиной.

3.5. Флора и растительный покров территории

Район Михеевского месторождения в геоботаническом отношении принадлежит степной зоне Челябинской области, входящей в Верхне-Тобольско-Уральский округ полосы разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

Согласно ботанико-географическому районированию Челябинской области, характеризуемая территория расположена в Погранично-Казахстанском степном районе степной зоны.

Территория имеет рельеф равнинного типа.

На части территории проходят автодороги, линии электропередач.

Территория представляет собой степь, с единичными березовыми колками. Кустарниковый ярус встречается только на участках с березовыми колками, а в степных сообществах либо отсутствует, либо представлен единичными слабыми кустами спиреи городчатой.

Наиболее распространенными семействами на территории являются Астровые, Мятликовые, Бобовые, что характерно для степной зоны Челябинской области. Так как ранее территория использовалась под сельхоз угодья, в травостое часто встречаются сельскохозяйственные культуры: рожь, овес, просо. В целом сообщество характеризуется низким видовым разнообразием.

Общее проективное покрытие составляет 80%, высота трав колеблется 20 до 50 см. Основными доминантами являются полынь горькая, полынь эстрагон, осот полевой, лебеда раскидистая, бодяк полевой, пырей ползучий, чина луговая, пижма обыкновенная.

Местами встречаются заболоченные участки. Травостой формируют тростник обыкновенный, рогоз узколистный, разные виды осок с примесью видов разнотравья.

Видов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Челябинской области, при натурном обследовании не отмечено.

3.6. Фауна территории

В рамках системы глобального зоogeографического районирования (Воронов, 1963) Челябинская область относится к европейско-сибирской подобласти голарктической фаунистической области. При этом Варненский и Карталинский районы находятся в непосредственной близости от условной границы с центрально-азиатской подобластью той же фаунистической области. По схеме комплексного физико-географического районирования Челябинской области (Андреева, Маркова, 2002г.) рассматриваемая территория относится к провинции Притобольской низменности степной зоны Западно-Сибирской низменной страны. Западный край участка практически совпадает с восточной границей провинции Урало-Тобольского междуречья степной зоны Уральской горной страны.

Млекопитающие. Териофауна рассматриваемой территории области включает до 55 видов диких млекопитающих, относящихся к 6 отрядам и 18 семействам:

- Отряд Насекомоядные:

Семейство Ежевые (Erinaceidae) – белогрудый еж (*Erinaceus concolor*), обыкновенный еж (*Erinaceus europaeus*), ушастый еж (*Hemiechinus auritus*);

Семейство Землеройковые (Soricidae) – обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*), малая бурозубка (*Sorex minutus*), обыкновенная кутюра (*Neomys fodiens*);

Семейство Выхухолей (Desmanidae) – русская выхухоль (*Desmana moschata*).

- Отряд Рукокрылые:

Семейство Гладконосые (Vespertilionidae) – бурый ушан (*Plecotus auritus*), двуцветный кожан (*Vesperilio murinus*), водяная ночница (*Myotis daubentonii*), поздний кожан (*Eptesicus serotinus*).

- Отряд Зайцеобразные:

Семейство Заячьи (Leporidae) – заяц-беляк (*Lepus timidus*), заяц-русак (*Lepus europeaus*);

Семейство Пищуховые (Ochotonidae) – степная пищуха (*Ochotona pusilla*).

- Отряд Грызуны:

Семейство Беличьи (Sciuridae) – рыжеватый суслик (*Citellus musicus*), малый суслик (*Citellus rugmatus*), степной сурок (*Marmota bobac*);

Семейство Хомяковые (Cricetidae) – хомячок Эверсмана (*Allocricetus eversmanni*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*);

Семейство Полевок (Microtidae) – рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*), красная полевка (*Clethrionomys rutilus*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*), ондатра (*Ondatra zibethica*), обыкновенная

полевка (*Microtus arvalis*), темная полевка (*Microtus argestis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), степная пеструшка (*Lagurus lagurus*), обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*);

Семейство Хомяковые (*Cricetidae*) – хомячок Эверсмана (*Allocricetus eversmanni*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*);

Семейство Мышиные (*Muridae*) – мышь-малютка (*Micromys minutus*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), малая лесная мышь (*Apodemus uralensis*), желтогорлая мышь (*Apodemus flavicollis*), домовая мышь (*Mus musculus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*);

Семейство Мышковые (*Sminthidae*) – лесная мышовка (*Sicista betulina*), степная мышовка (*Sicista subtilis*);

Семейство Тушканчиковые (*Dipodidae*) – большой тушканчик (*Allactaga major*);

Семейство Бобровые (*Castoridae*) – бобр (*Castor fiber*).

- Отряд Хищные:

Семейство Псовые (*Canidae*) – волк (*Canis lupus*), домашняя собака (*Canis familiaris*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*Vulpes corsak*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*);

Семейство Кошачьи (*Felidae*) – домашняя кошка (*Felis catus*);

Семейство Куньи (*Mustelidae*) – горностай (*Mustela erminea*), ласка (*Mustela nivalis*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), колонок (*Mustela sibiric*), барсук (*Meles meles*), лесная куница (*Martes martes*), норка американская (*Mustela vison*), норка европейская (*Mustela lutreola*).

- Отряд Парнокопытные:

Семейство Свиные (*Suidae*) – кабан (*Sus scrofa*);

Семейство Олени (*Cervidae*) – сибирская косуля (*Capreolus pygargus*), лось (*Alces alces*).

В зоне влияния проекта отмечено присутствие двух видов, занесенных в Красную книгу Челябинской области (КК ЧО) – степной сурок (байбак) и большой тушканчик. Кроме того, по данным опросов местных жителей и материалам Красной книги Челябинской области (2005г.), в центральной и юго-западной частях Варненского района обитают выхухоль и степная пищуха.

Орнитофауна. В районе влияния Михеевского ГОКа 182 вида птиц, относящихся к 17 отрядам: гагарообразные – 1 вид, поганковые – 5, пеликанообразные – 1, аистообразные – 3, гусеобразные – 23, соколообразные – 20, курообразные – 4, журавлеобразные – 6, ржанкообразные – 26, голубеобразные – 6, кукушкообразные – 1, совообразные – 4, козодоеобразные -1, стрижеобразные – 1, ракшеобразные – 2, дятлообразные – 4, воробинообразные – 75.

Рассматриваемая территория имеет особое значение для популяции серого журавля. Она находится на магистральном пути пролета этих птиц. Осенняя миграция журавлей в Челябинской области идет с северо-запада на юго-восток. В юго-восточных районах (в том числе в Варненском), богатых степными озерами, отмечаются наибольшие предотлетные скопления (общая предотлетная численность в Челябинской области оценивается в 13-14 тыс. особей). На юго-востоке области обитает 70% из 5 тыс. гнездовых пар (Суворова, 1997г.). В зоне влияния Проекта наибольшие показатели численности серых журавлей отмечены на побережьях озерно-болотной котловины Чекатай (восточнее пос. Комсомольский).

Озерно-болотные котловины Тулак, Чекатай и водохранилище на р.Караталаят являются местами гнездования и отдыха на пролете для лысух и многих фоновых видов уток (кряква, серая утка, свиязь, шилохвость, широконоска, чирок-трескунок, хохлатая чернеть, красноголовый нырок) и некоторых видов гусей (серый гусь, белолобый гусь).

В зоне влияния обычны, а местами и многочисленны серая и белая куропатки, тетерев.

В осенний период вверх по долине р. Караталаят (с северо-востока на юго-запад) идет массовый пролет мелких воробиных птиц: дроздов, овсянок, синиц. Птицы перемещаются вдоль приречных ивняков и зарослей тростника.

Есть сведения о встречах в районе работ 11-и видов, занесенных в Красную Книгу Челябинской области. Семь из них были отмечены в ходе изысканий (чернозобая гагара, лебедь-шипун, степной лунь, могильник, орлан-белохвост, красавка, серый сорокопут). Присутствие четырех видов установлено по данным опросов охотников и местных жителей (огарь, пеганка,

стрепет, филин). Восемь из перечисленных видов занесены в Красную книгу России (чернозобая гагара, степной лунь, могильник, орлан-белохвост, красавка, стрепет, филин, серый сорокопут).

Кроме того, на берегу озера Тулак (25.09.2006 г) обнаружен азиатский бекасовидный веретенник, занесенный в КК РФ. Вероятно, это первая встреча данного вида на территории Челябинской области. Отмечено 2 вида, внесенных в приложение к КК РФ, как «объекты животного мира, нуждающиеся в особом внимании» (серый гусь, кобчик). Таким образом, в районе изысканий зарегистрировано присутствие 14 охраняемых видов птиц.

Амфибии и рептилии. В зону влияния проекта попадают ареалы 8 видов земноводных, относящихся к 2 отрядам и 4 семействам, а также 3 вида пресмыкающихся, относящихся к 1 отряду, двум подотрядам и 2 семействам:

- Класс Земноводные:

Отряд Хвостатые – обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris*), гребенчатый тритон (*Triturus cristatus*);

Отряд Бесхвостые – чесночница обыкновенная (*Pelobatus fuscus*), жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), озерная лягушка (*Rana ridibunda*), травяная лягушка (*Rana temporaria*), остромордая лягушка (*Rana arvalis*).

- Класс Пресмыкающиеся:

Отряд Ящерицы – живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*), прыткая ящерица (*Lacerta agilis*);

Отряд Змеи – степная гадюка (*Vipera ursini*).

В Красную книгу Челябинской области занесены 1 вид земноводных (гребенчатый тритон) и 1 вид пресмыкающихся (степная гадюка).

Беспозвоночные.

Энтомофауна степной зоны Челябинской области изучена недостаточно полно. Данные о насекомых Карталинского и Варненского районов в литературе практически отсутствуют. Ближайшая территория, где проводились специальные энтомологические исследования – музей-заповедник «Аркаим». Там выявлено обитание около 1000 видов насекомых (Чибилев и др., 2004). Большая часть видов приведенных в данном разделе регистрировалась зоологами Института экологии растений и животных УрОРАН на сопредельных территориях (Корытин Н.С., Головатин М.Г., Горбунов П.Ю., Погодин Н.Л., 2006г.).

Ихтиофауна.

Состав обитающих в данном районе рыб говорит о том, что основу их кормовой базы составляют бентосные организмы. Но на ранних стадиях личинного развития большинство видов рыб потребляют различные виды зоопланктона. Основными объектами питания рыб служат наиболее массовые формы донных гидробионтов – хирономиды, моллюски, олигохеты.

Планктон в самом русле реки Карагалаят начинает развиваться лишь после спада весенних вод, когда мутность воды значительно падает. Летом в зоопланктоне преобладают коловратки. В заводях, благодаря замедленному течению, создаются благоприятные условия для развития ракообразных, и процент их в общем числе организмов несколько повышается. Общий уровень развития зоопланктона невысок - биомасса его составляет 0,007 - 0,2 г/м³.

Донная фауна на песчано-галечных грунтах русла реки Карагалаят бедна. На перекатах, под камнями держатся ракообразные, личинки подёнок, мошек, реже ручейников, моллюсков. Наиболее богато заселены личинками насекомых затонувшие бревна, затопленные кусты. Обильно заселены илистые грунты заводей, здесь преобладают личинки тендипедид и олигохеты. Среднесезонная биомасса бентоса находится в пределах от 0,8 до 12,5 г/см².

Ихтиофауна реки Карагалаят представлена следующими видами рыб: плотва, окунь, щука, пескарь, ерш, елец. Река является местом нереста и нагула всех туводных видов рыб в среднем и нижнем течении.

В нижней части река Карагалаят может использоваться для любительского рыболовства.

Время нереста обуславливается прогревом воды до нерестовых температур для каждого вида рыб, а запретные периоды для вылова (добычи) водных биологических ресурсов определяются правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна.

Ширина рыбоохранной зоны реки Караталают в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06 октября 2008 года № 743 составляет 200 м.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанными в Приказе Федерального агентства по рыболовству №818 от 17.09.2009 г. «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», реку Караталают можно отнести к водным объектам первой рыбохозяйственной категории.

Видов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Челябинской области, при натурном обследовании участка не отмечено.

Пути миграции животных на участке размещения проектируемых объектов отсутствуют.

3.7. Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории федерального значения

В соответствии с данными, предоставленными Минприроды России, рассматриваемая территория не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно Постановлению Правительства Челябинской области от 21.02.2008 г. № 34-П «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Челябинской области на период до 2020 года», в пределах Челябинской области функционируют 4 ООПТ федерального значения:

- 2 национальных парка (ФГБУ «Национальный парк "Таганай"», ФГБУ «Национальный парк "Зюраткуль"»);
- 2 заповедника (ФГБПУН «Ильменский государственный заповедник» с филиалом «Аркаим», часть ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник»).

Ближайшей ООПТ федерального значения является «Аркаим», расположенный на расстоянии порядка 110 км от участка работ.

В соответствии с информацией, опубликованной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации на территории Варненского и Карталинского районов Челябинской области особо охраняемых природных территорий федерального значения нет.

Особо охраняемые природные территории регионального значения

В состав ООПТ регионального значения Челябинской области входят 20 заказников, 167 памятников природы и 1 курорт.

В соответствии с информацией, опубликованной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации на территории Варненского и Карталинского районов Челябинской области особо охраняемых природных территорий федерального значения нет.

Согласно информации, полученной от Министерства экологии Челябинской области, на рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые территории регионального значения.

Ближайшей действующей ООПТ регионального значения являются Скальные выходы сланцев с останками ископаемых (поселок Варна, река Нижний Тогузак), расположенные на расстоянии 21 км к северу от участка работ.

Особо охраняемые природные территории местного значения

Согласно данным, полученным от администрации Варненского муниципального района Челябинской области, на рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые территории местного значения.

Таким образом, производственная деятельность не оказывает прямого влияния на состояние установленных и перспективных в части установления особо охраняемых природных территорий, т. к. осуществляется на значительном удалении от них.

Водоохранные и рыбоохраные зоны водных объектов

Ограниченный режим природопользования имеют следующие участки:

- нормативная водоохранная зона р. Карагалаят шириной 200 м (длина реки до граничного створа -77,5 км);
- нормативная водоохранная зона р. Нижний Тогузак - шириной 100 м. (длина реки до граничного створа – 38 км);
- нормативная водоохранная зона оз. Тулак -50 м.

Размеры нормативных рыбоохраных зон рек Карагалаят и Нижний Тогузак в соответствии с Правилами установления рыбоохраных зон, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 октября 2008 г. № 743, также составляют соответственно 200 м и 100 м, для озера Тулак – 50 м.

В охранных зонах устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заилиения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Проектируемые объекты в водоохранные зоны поверхностных водотоков и водоемов не попадают, минимальное расстояние от объектов хвостового хозяйства и оборотного водоснабжения до р. Карагалаят 3,5 км, до оз. Тулак — около 5 км.

4. СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

В течение 2011-2013 года на Михеевском месторождении построен современный крупный горно-обогатительный комбинат, рассчитанный на добычу и переработку руды.

Существующие производственные и инфраструктурные объекты АО «Михеевский ГОК»:

- Открытый рудник с отвальным хозяйством - карьер, отвалы вскрышных пород, связанные с ними объекты транспортной инфраструктуры;
- Обогатительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением;
- Производственная площадка с объектами инфраструктуры;
- Производственное водоснабжение, включая плотину водохранилища на реке Караталаят (Караталыаят) и системы подачи воды на ГОК;
- Линия электропередач 220 кВ;
- Линия электропередач 35 кВ;
- Подводящий газопровод.

Производственная мощность АО «Михеевский ГОК» по добыче медных руд Михеевского месторождения составляет 31 млн. т/год.

Конечным продуктом АО «Михеевский ГОК» и ООО «Инвест Развитие» является медный концентрат.

На месторождении в настоящее время проводятся вскрышные и добычные работы.

На горных работах задействованы экскаваторы Komatsu PC 1250-7, Komatsu PC4000, бульдозеры Komatsu D-375A-5D и др.

Вскрышная порода автосамосвалами Komatsu 730E и Komatsu HD785-7 доставляется на внешние отвалы скальных и рыхлых пород, а окисленная руда – на рудный склад.

Предусматривается рыхление первичных сульфидных руд, а также скальных вулканогенно-осадочных и интрузивных пород буровзрывным способом. Бурение скважин ведется буровыми станками Atlas Copco PV 235, Atlas Copco PV 271, Caterpillar MD6250.

Грунт плодородного слоя почвы снят с территории объектов предприятия и размещен в специальных складах для дальнейшего использования при проведении рекультивации нарушенных земель.

Руда из карьера доставляется на дробильный комплекс производительностью 4 тыс. тонн в час, который расположен в карьере.

Дробленая первичная руда ленточными конвейерами общей длиной 1400 м доставляется на склад вместимостью 140 тыс.т. и далее подается для переработки на обогатительную фабрику, расположенную северо-восточнее от карьера.

На обогатительных фабриках принята схема обогащения, включающая дробление, измельчение руды, флотацию, обезвоживание (сгущение и фильтрацию) медного и молибденового концентрата.

Хвосты обогащения перекачиваются в хвостохранилище.

Для питьевых и бытовых нужд трудящихся на площадке карьера используется привозная вода питьевого качества. В качестве источника производственной воды используется водохранилище на р.Караталаят, а также карьерные воды.

5. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Размещение предприятия определяется расположением Михеевского месторождения медных руд и наличием в нем рудных тел, пригодных для промышленного освоения. Привязка основных объектов проекта – карьеров добычи руд Михеевскому месторождению определяет базовую конфигурацию проекта, при этом при разработке проекта месторождения рассматривались возможности изменения планировочных решений для других объектов в рамках проекта, а также оценивались различные варианты технологий производства.

Размещение обогатительной фабрики и отходов обогащения определяется минимальным расстоянием транспортирования материала, а также наличием готовой инфраструктуры.

Если рассматривать практику «сухого складирования хвостов», то в большинстве случаев применяют к золотосодержащим рудам, в целях вторичного использования сырья. Так же применение «сухого складирования» повлечет удорожание проекта, необходимостью строительства отдельного цеха по сгущению, фильтрации хвостов с последующей транспортировкой (конвейер, автотранспорт) в хвостохранилище. Дополнительное строительство прудков-отстойников, для осветления оборотной воды, что влечет за собой увеличение отводимых земель.

Мокрое складирование хвостов обогащения применяется практически на всех обогатительных фабриках мира и позволяет минимизировать затраты на транспортировку хвостов обогащения от обогатительной фабрики до места их складирования, особенно это актуально при больших объемах переработки руды (27 млн. т руды в год).

При мокром складировании хвостов обогащения в хвостохранилище осуществляется равномерный намыв пляжа, регулируются его размеры и тем самым предотвращается пыление. При появлении пылящих участков пляжа всегда имеется возможность подать пульпу и тем самым предотвратить пыление.

Отказ от запланированной деятельности будет иметь отрицательное значение с социально-экономической точки зрения, так как АО «Михеевский ГОК» и ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ» являются бюджетообразующими предприятиями, предоставляющим значительное количество рабочих мест.

Кроме этого, при отказе от реализации проекта Варненский муниципальный район лишится финансовой помощи, которую АО «Михеевский ГОК» оказывает по ряду социально значимых мероприятий.

С учетом вышеизложенного, наиболее оптимальным с точки зрения технологических, экологических и социально-экономических факторов является реконструкция существующего хвостохранилища.

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате переработки руды Михеевского месторождения образуются хвосты, которые гидротранспортом подаются на складирование в хранилища с оборотным водоснабжением ОФ-1 и ОФ-2.

По технологии заполнения хранилище является намывным, по рельефу – равнинным. Работа предусматривается в замкнутом цикле.

Существующее хранилище состоит из трех секций с конечной отметкой гребня ограждающей дамбы 331,0 м.

Для складирования хвостов ОФ-1 и ОФ-2 при производительности двух фабрик 31 млн. тонн руды в год предусматривается использование существующего хранилища с увеличением ежегодного размещения отходов.

Проектной документацией не предусматривается изменение существующей технологии складирования хвостов в хранилище.

По существующей технологии складирование хвостов выполняется по схемам: «летний намыв» и «зимнее складирование хвостов».

В летний период (с мая по октябрь) производится «летний намыв»: намыв из распределительных (намывных) выпусков.

В зимний период (с ноября по апрель) – производится «зимнее складирование хвостов»: в зависимости от погодных условий может выполняться «зимний намыв» или «подледное складирование».

Гидротранспорт хвостов ОФ-1 и ОФ-2 осуществляется в напорно-принудительном режиме по существующей схеме: хвостовая пульпа транспортируется двумя потоками из главного корпуса ОФ-1 и ОФ-2 в узел переключения (УП) и далее в хранилище с помощью действующих пульпонасосных станций ОФ-1 и ОФ-2.

Эксплуатация хранилища предусмотрена без сброса технологических вод в естественные водоемы. Отстойные пруды хранилища являются одним из основных источником водоснабжения ОФ-1 и ОФ-2.

Комплекс сооружений хвостового хозяйства и оборотного водоснабжения включает:

- сооружения системы гидротранспорта хвостов;
- сооружения системы складирования хвостов;
- сооружения системы оборотного водоснабжения;
- сооружения системы охраны окружающей среды.

Сооружения системы гидротранспорта предназначены для подачи отвальных хвостов ОФ-1 и ОФ-2 в хранилище.

Сооружения системы гидравлической укладки хвостов предназначены для создания необходимой емкости для приема хвостов и их складирования, отстоя и осветления в отстойных прудах хранилища оборотной воды.

Сооружения системы оборотного водоснабжения предназначены для подачи осветленной воды из отстойных прудов секций хранилища в насосную станцию оборотной воды и далее на обогатительные фабрики (ОФ-1 и ОФ-2).

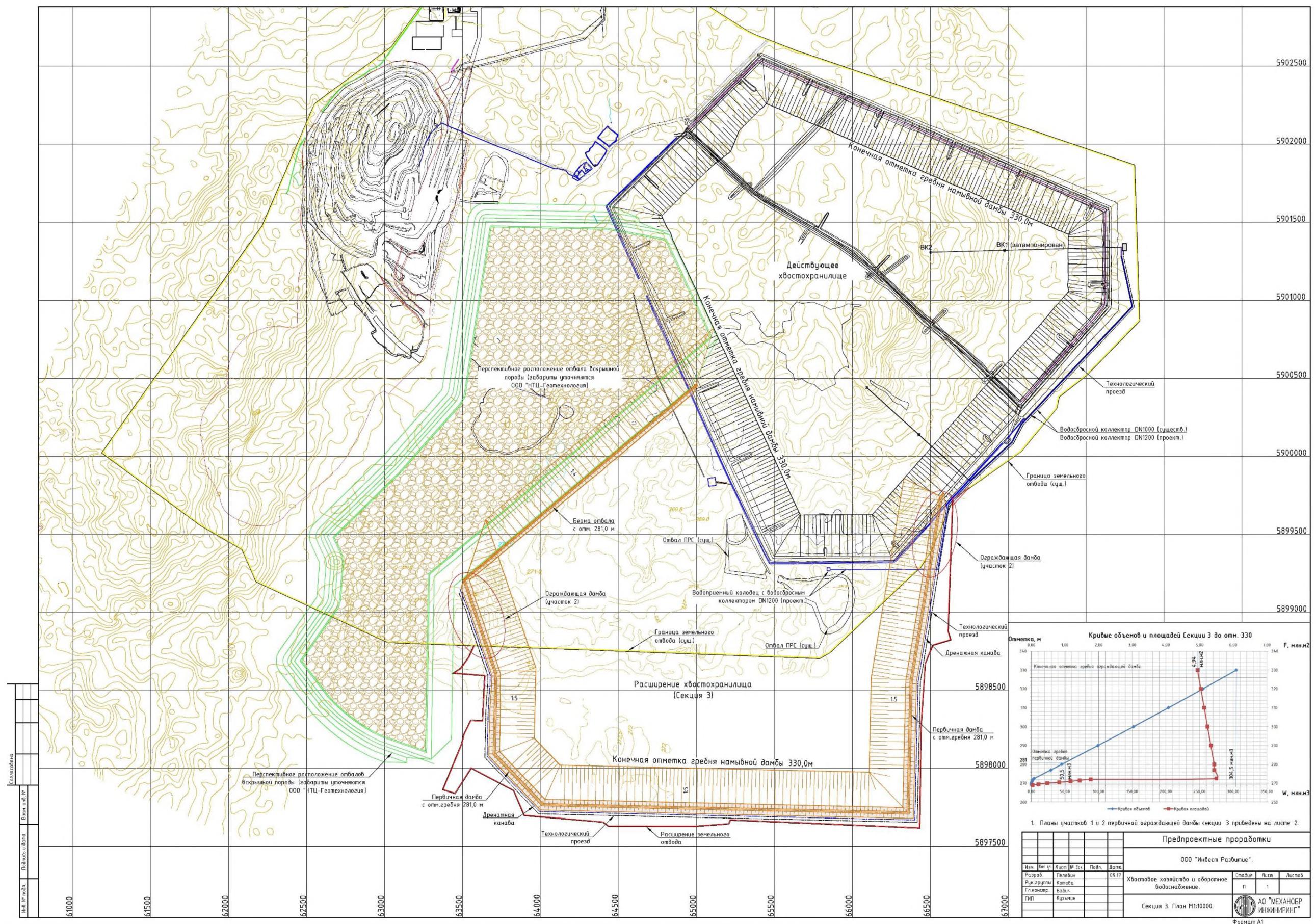


Рисунок 2 – Схема расположения хвостохранилища

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1. Воздействие на атмосферный воздух

7.1.1. Характеристика намечаемой деятельности как источника выбросов

В период эксплуатации 1,2 и 3 секции будет происходить отсыпка дамбы обвалования, удлинение трассы магистральных и перекладка распределительных пульповодов, наращивание водоприемных колодцев ВК-2, ВК-4, ВК-5, удлинение трассы дренажных пульповодов, отсыпка автоподъезда и защитной дамбы ВК-2, ВК-4, ВК-5. При наращивании хвостохранилища 1, 2 секции работают попеременно с 3-й секцией, на одной выполняется намыв, на другой отсыпается новая дамба обвалования и выполняется перекладка распределительных пульповодов.

Наиболее напряженным этапом эксплуатации хвостохранилища принимается период с максимальным объемом отсыпаемых грунтов и максимальной длиной перекладываемых распределительных трубопроводов.

Основными неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха в этот период станут такие виды работ, как:

- земляные работы — в атмосферный воздух будет выделяться пыль грунтов;
- демонтаж и монтаж трубопроводов — в атмосферный воздух будет выделяться сварочный аэрозоль, продукты сгорания дизельного топлива от сварочных агрегатов;
- лакокрасочные работы — в атмосферный воздух будут выделяться аэрозоль ЛКМ, продукты сгорания дизельного топлива от окрасочных агрегатов;
- работа автотранспорта и дорожной техники — в атмосферный воздух будут выделяться продукты сгорания дизельного топлива;
- пыление пляжных зон хвостохранилища — в атмосферный воздух выделяется пыль хвостов.

7.1.2. Прогноз загрязнения атмосферы

Оценка загрязнения атмосферного воздуха при добыче и переработки руды Михеевского месторождения выполнены при разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов действующего производства, расчётной санитарно-защитной зоны. Превышения допустимых санитарных норм на границе санитарно-защитной зоны, а также границе ближайших населенных пунктов расчетом не получены.

Результаты расчетов подтверждаются результатами натурных исследований, выполняемых аккредитованными лабораториями.

С учетом этого превышение допустимых санитарных норм при реализации проекта «Хвостовое хозяйство и оборотное водоснабжение. Реконструкция» не прогнозируется.

Детальные расчеты рассеивания будут выполнены при проектировании и проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности.

Результаты расчетов будут подтверждены данными производственного экологического мониторинга на этапе реализации проектных решений.

7.1.3. Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04.14г.) санитарно-защитная зона горно-обогатительного комбината составляет 1000 м (п. 7.1.3, класс I, п/п 6).

В 2019г. ООО «СЭП» (г.С.-Петербург) был разработан «Проект санитарно-защитной зоны промышленного узла: АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2)». Согласно данному проекту санитарно-защитная зона определена в следующих границах:

- в северном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в северо-восточном направлении – 1600 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в восточном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в юго-восточном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в южном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в юго-западном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в западном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2);
- в северо-западном направлении – 1000 м от границы земельных участков площадки промышленного узла АО «Михеевский ГОК», ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ», ООО «ГазЭнерго», ООО «Капитал-Сити» (ГПС №2).

В границах указанной ориентировочной (нормативной) санитарно-защитной зоны Михеевского ГОКа жилая застройка отсутствует.

На Проект обоснования границ расчетной санитарно-защитной зоны для промышленного узла: получено Экспертное заключение №988.05.Т.06.19 от 25.06.2019 ООО «Медицина труда» (Малое инновационное предприятие Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф.Измерова» и санитарно-эпидемиологическое заключение № 74.50.02.000.Т.000627.08.19 от 05.08.2019 г.

7.1.4. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации хвостохранилища проектом предусматривается:

- максимально возможное неодновременное использование строительной техники;
- ограничение времени выполнения работы тяжелых механизмов на строительной площадке;
- глушение двигателей автомобилей, дорожно-строительной техники на время простоев;
- проведение технических перерывов;
- строгое соблюдение регламента транспортных работ;
- поддержание строительной техники и транспорта в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс ЗВ в атмосферу);

- регулировку двигателей строительной техники и транспорта осуществлять на специализированных объектах обслуживания строительной техники и транспорта (запрещение регулировки двигателей в пределах территории строительных площадок);
- гидрообеспыливание автодорог водой в летний период строительства;
- снабжение строительной техники каталитическими нейтрализаторами;
- технология намывных работ на участке хвостохранилища, позволяющая сократить участки пыления пляжа путем послойного рассредоточенного складирования хвостов;
- устройство крепления ограждающей дамбы применяется скальный грунт;
- рекультивация внешних откосов ограждающих дамб почвенным слоем, позволяет ликвидировать пыление;
- консервация и рекультивация хвостохранилища с использованием непылящих материалов (скальный грунт из пустой породы) для отсыпки поверхностей надводных хвостовых отложений. Завершающий этап рекультивации — нанесение почвенно-растительного слоя, посев трав и кустарниковой растительности.

Принятая технология намывных работ на хвостохранилище позволяет использовать жидкие среды в их способности связывания пылевых частиц и уменьшении участков пыления. Применение скальных грунтов для устройства крепления ограждающей дамбы и рекультивация внешних откосов ограждающих дамб также позволит сократить площиади пыления.

Данные методы являются наиболее эффективными и экономичными решениями снижения пыления и применяется большинством аналогичных предприятий, в том числе на территориях с аналогичными климатическими условиями.

7.1.5. Предложения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

При реализации намечаемой деятельности для контроля качества атмосферного воздуха будут выполнены следующие мероприятия:

- контроль выбросов загрязняющих веществ от машин, механизмов и другого оборудования, для выполнения требований технологических нормативов выбросов;
- контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль будет осуществляться в соответствии с проектной документацией, получившей необходимые заключения государственной и государственной экологической экспертизы, а так же проектом нормативов предельно допустимых выбросов, на основании которого в уполномоченном органе государственной власти будет получено разрешение на выбросы загрязняющих веществ.

Список контролируемых загрязняющих веществ, частота отбора проб будут определены на стадии разработки проектной документации.

Осуществлять контроль будет аккредитованная лаборатория.

7.2. Акустическое (шумовое) воздействие

7.2.1. Оценка акустического воздействия

Под загрязнением окружающей среды понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на нее негативное воздействие. Одним из видов такого воздействия относится акустическое загрязнение.

Источниками шумового воздействия на период строительства являются:

- работа оборудования существующих сооружений (работа насосного оборудования внутри сооружений НСОВ и узла опорожнения пульповодов) хвостового хозяйства;
- работа строительной техники и грузового автотранспорта при строительстве дамбы хвостохранилища.

Источники шума (ИШ) на период строительства представлены в виде точечных (работа отдельной единицы техники), объемных (работа существующих НСОВ и УПОП) и линейных (движение автосамосвалов и спецавтотранспорта).

Для оценки акустического воздействия проектируемого объекта в период строительства рассмотрен наиболее напряженный год строительства технологического комплекса (как по объему выполняемых работ, так и по общему количеству используемой строительной техники и автотранспорта) — 1 год строительства.

Источниками шумового воздействия на период эксплуатации являются:

- работа автотранспортной и дорожной техники на территории хвостохранилища;
- движение грузовых автомобилей;
- работа насосного оборудования внутри сооружений НСОВ и узла опорожнения пульповодов.

Источниками шумового воздействия на период эксплуатации являются:

- работа автотранспортной и дорожной техники на территории хвостохранилища;
- движение грузовых автомобилей;
- работа насосного оборудования внутри сооружений НСОВ и узла опорожнения пульповодов.

Оценка акустического воздействия от объекта на нормируемые объекты и территории проводится в соответствии с актуализированной редакцией СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011) "Защита от шума", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки" и СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" (с изменениями и дополнениями).

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 31.5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 31.5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц, а также эквивалентные $L_{\text{Аэкв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{Амакс}}$, дБА. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{\text{Аэкв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{Амакс}}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, а также эквивалентных и максимальных уровней звука шума на территории нормируемых объектов приняты согласно СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011), СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" (с изменениями и дополнениями) и приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Допустимые нормативные значения эквивалентного уровня звука

Время суток	Максимальный уровень звука, дБА	Нормативные значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
День (7-23 ч)	70	90	75	66	59	54	50	47	45	44
Ночь (23-7 ч)	60	83	67	57	49	44	40	37	35	33

Для оценки шумового воздействия проектируемого хвостового хозяйства на нормируемые объекты проведены на два варианта акустических расчетов:

- на период строительства объекта;
- на период эксплуатации объекта.

В связи с круглосуточным режимом работы объекта, анализ акустических расчетов от воздействия объекта проводился для ПДУ как в дневное (с 7:00 до 23:00), так и ночные время (с 23:00 до 7:00) время суток.

Акустические расчеты производились от совокупности линейных, объемных и точечных источников шума.

Для оценки акустического воздействия проектируемого объекта **в период строительства** рассмотрен наиболее напряженный год строительства — 1 год строительства.

Для оценки шумового воздействия объекта в период строительства проектируемого объекта, согласно технологии производства работ, рассмотрено 3 варианта одновременности работы техники на участках, характеризующихся наибольшей загруженностью строительной техникой и автотранспортом, для 1 года строительства:

Вариант №1:

- подготовительные работы – сведение леса и кустарников;
- земляные работы при строительстве водосборного коллектора DN1200 от ВК-5+водоприемный колодец ВК-5;
- проезд грузового автотранспорта.

Вариант №2:

- подготовительные работы – очистка и подготовка территории;
- железобетонные работы и возведение металлических конструкций при строительстве водосборного коллектора DN1200 от ВК-5+водоприемный колодец ВК-5;
- устройство автопроезда и защитной дамбы;
- проезд грузового автотранспорта.

Вариант №3:

- отсыпка тела дамбы из грунтов отвала рыхлых пород.
- проезд грузового автотранспорта.

Сведение леса и кустарников осуществляется только в дневное время суток.

Акустические расчеты на период строительства выполнены с учетом работы насосного оборудования в существующих сооружениях хвостового хозяйства.

Так как одновременное выполнение основных работ **в период эксплуатации** 1 и 2 полей хвостохранилища не осуществляется, то для оценки акустического воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации рассмотрены эксплуатационные работы на 2 поле хвостохранилища.

Для оценки шумового воздействия объекта в период эксплуатации, согласно технологии производства работ, рассмотрен один вариант одновременности работы техники и автотранспорта на участках, характеризующихся наибольшей загруженностью:

- работа насосного оборудования в сооружениях хвостового хозяйства;
- строительство дамбы обвалования (отсыпка тела дамбы и устройство экрана из полимерной геомембранны).

Анализ расчетов уровня шума показал, что негативное воздействие шума на границе санитарно-защитной зоны отсутствует.

7.2.2. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия

Для снижения шумовой нагрузки на окружающую природную среду предлагаются следующие организационно-технические мероприятия, которые носят рекомендательный характер:

- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- глушение двигателей автомобилей, дорожно-строительной техники на время простоев;
- применение строительных машин на территории строительной площадки, не превышающих допустимых величин уровня звука;
- применять технологию производства строительно-монтажных работ не требующей, одновременной работы большого количества строительных механизмов и транспортных средств;
- максимально возможное применение строительной техники с электрическим и гидравлическим приводом;
- расположение техники на максимально возможном расстоянии относительно друг друга;
- проведение технических перерывов.

7.2.3. Мониторинг акустического воздействия

Наряду с контролем загрязнения атмосферного воздуха предусмотрен контроль уровня акустического воздействия.

Контроль акустического воздействия планируется выполнять в тех же точках на границе санитарно-защитной зоны, что и контроль качества атмосферного воздуха.

Для выявления тенденции изменения акустической обстановки показателей шума, в каждой точке измерения проводятся в один из рабочих дней. Во время измерения оборудование, являющееся источником шума, будет работать на полной мощности в соответствии с технологией.

7.3. Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты

7.3.1. Характеристика воздействия на подземные и поверхностные воды

Речная сеть района представлена верхними течениями р.Нижний Тогузак (система Тогузак-Уй-Тобол) и р. Карагалаят (система Аят-Тобол). Эти две реки относятся к числу маловодных степных водотоков. Величина уклонов их русел оценивается десятыми долями м/км. Реки и их притоки зарегулированы сетью небольших водохранилищ сезонного регулирования.

В связи со значительной удаленностью объектов предприятия от поверхностных водных объектов негативное воздействие на них оказано не будет.

На этапе эксплуатации все хозяйственно-бытовые стоки предприятия направляются в хвостохранилище. Осветленная вода из хвостохранилища будет снова подаваться на фабрику и участвовать в технологическом процессе флотации.

То есть проектируемая обогатительная фабрика является предприятием с полностью замкнутой водооборотной системой. Сбросы сточных вод в водные объекты исключены.

Подпитка свежей водой предусмотрена из Катенинского водохранилища. Необходимые объемы забора воды при увеличении производственных мощностей будут определены проектной документацией.

7.3.2. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод проектной документацией будет предусмотрен комплекс мероприятий:

- создание противофильтрационного экрана ложа и дамб хвостохранилища, предотвращающего проникновение воды из хвостохранилища в подземные горизонты;
- сбор и очистка хозяйствственно-бытовых стоков, их дальнейшее использование в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики;
- поверхностный сток с водосборной площади хвостохранилища принимается в дренажную систему, неорганизованных загрязненных стоков с площадки хвостохранилища не образуется;
- на площадках размещения зданий организована система отведения поверхностного стока в дренажную систему хвостохранилища, неорганизованных стоков не образуется, стоки используются в системе оборотного водоснабжения;
- замкнутый цикл оборота воды без сброса сточных вод в природные водные объекты;
- эксплуатация комплекса дренажных сооружений по всему периметру хвостохранилища для перехвата фильтрационных и поверхностных вод с водосборной площади хвостохранилища с возвратом вод в отстойный пруд и использования их в системе оборотного водоснабжения ОФ;
- сокращение потребления свежей воды на компенсацию потерь воды в хвостохранилище, за счет использования очищенных карьерных вод и очищенных хозяйствственно-бытовых и дождевых стоков; потери воды обусловлены климатическими факторами данного района;
- для гидрогеологических наблюдений за уровнем и физико-химическим составом грунтовых вод организована сеть наблюдательных скважин;
- автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления технологическими процессами хвостового хозяйства и оборотного водоснабжения, интегрированная в общую систему управления обогатительной фабрики.

7.3.3. Мониторинг качества поверхностных и подземных вод

Для мониторинга состояния подземных вод будет заложена сеть наблюдательных скважин с учетом положения объектов и существующего направления потока подземных вод.

Кроме того, будет осуществляться мониторинг поверхностных водных объектов. Периодичность и показатели контроля поверхностных и подземных водных объектов будут определены проектной документацией.

7.4. Обращение с отходами

7.4.1. Виды и количество основных видов отходов

Эксплуатация любого производства предусматривает образование, сбор, накопление, хранение отходов, что является неотъемлемой частью жизнедеятельности персонала и технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Отходы производства и потребления являются потенциальными источниками воздействия на все компоненты окружающей среды: почвенно-растительный покров, атмосферный воздух, поверхностные и подземные водные объекты, животный и растительный мир.

При реализации намечаемой деятельности по переработки руды на обогатительных фабриках будут образовываться большие объемы отходов – хвосты обогащения. По результатам количественно-химического анализа, биотестирования и необходимых расчётов, данные отходы отнесены к 5 классу опасности (практически не опасные).

Ориентировочное максимальное годовое количество образования хвостов обогащения обогатительной фабрики ООО «Инвест Развития» составляет – около 31 млн.тонн в год.

Хвосты обогащения предусмотрено размещать в специальном сооружении – хвостохранилище.

Прочие отходы, после временного накопления на специально отведенных площадках, будут передаваться специализированным лицензированным организациям для утилизации, обезвреживания или размещения. Оборудование данных площадок в соответствии с требованиями действующего законодательства обеспечит минимизацию их воздействия на окружающую среду.

7.4.2 Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Основные экологические риски при эксплуатации хвостохранилища, связаны с пылением и образованием стоков.

Мероприятия, предотвращающие данные риски, а будут включать:

- дренажные сооружения по периметру хвостохранилища в составе: дренажных канав, которые перехватывают фильтрационные стоки из хвостохранилища, и дренажных насосных установок с дренажными трубопроводами для перекачки дренажных вод обратно в отстойный пруд хвостохранилища;
- постоянный контроль за состоянием хвостохранилища для исключения потенциальных неблагоприятных экзогенных процессов;
- реализация мероприятий по пылеподавлению для исключения пылеобразования.

После завершения работы предприятия хвостохранилище будет рекультивировано. Будет произведена отсыпка почвенно-растительного слоя и выполнено засевание районированных многолетних трав.

Площадь изымаемых земель определяется размещением площадок, которое выполнено с учетом технологической взаимосвязи между объектами, рельефа местности, инженерно-геологических условий. В принятых решениях предусмотрена максимально возможная блокировка производств основного и вспомогательного назначения. Проектом предусматривается:

- централизованный сбор и отправка на дальнейшую переработку или утилизацию (захоронение) всех отходов производства и потребления;
- временное накопление образовавшихся отходов в специально отведенных местах и емкостях;
- обеспечение вывоза отходов на постоянное складирование или утилизацию по мере накопления с периодичностью, исключающей образование неорганизованных свалок.

За выполнением инструкций по безопасному обращению с отходами отвечают руководители подразделений, на участках которых хранятся отходы (т.е. руководитель предприятия).

Соблюдение условий временного хранения отходов исключает их влияние на атмосферный воздух, почву, подземные и поверхностные воды.

7.5. Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

7.5.1. Характеристика воздействия на почвенные ресурсы территории

Воздействие на почвенный покров будет начинаться со сведения растительности на территории, задействованной под строительство объектов.

Механическое воздействие на площадке будет выражаться в механическом перемешивании почвенных горизонтов при снятии и перемещении плодородного слоя почвы.

Основными видами воздействия на почвы на этапе эксплуатации могут быть связаны с:

- загрязнением почв в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха;
- загрязнением почв при неправильном обращении с опасными веществами и отходами в условиях нормальной эксплуатации;
- загрязнением почв в результате развития чрезвычайных ситуаций и аварий.

Загрязнение почв в результате развития чрезвычайных ситуаций и аварий техногенного характера наиболее вероятно в случае:

- загрязнением территории при авариях на транспорте при перевозках опасных грузов;
- аварий, связанных с разгерметизацией наземных резервуаров с ГСМ и другими опасными материалами.

Риск загрязнения почв в результате аварий на транспорте при перевозке опасных грузов, операциях по погрузке/разгрузке можно рассматривать как незначительный, учитывая, что при эксплуатации объектов ООО «ИНВЕСТ РАЗВИТИЕ» не предполагается осуществлять перевозки особо опасных веществ значительных объемов, и будут реализованы мероприятия по снижению рисков возникновения аварийных мероприятий.

Прямое воздействие на почвы на этапе рекультивации в основном может быть связано с механическим нарушением почвы - уплотнением при движении техники вне дорог и площадок с твердым покрытием.

С учетом запрета на передвижение техники вне зоны отвода и автодорог, механическое воздействие на почвы исключено.

7.5.2. Меры по предотвращению и снижению возможного воздействия на почвы и земельные ресурсы

Природоохранные мероприятия в период строительства:

- Минимизация площадей изъятия за счет компактного расположения проектируемых объектов;
- Запрет на передвижение техники вне зоны отвода и автодорог;
- Контроль за осуществлением работ со стороны Заказчика;
- Организация площадок временного хранения отходов в период осуществления строительных работ;
- Организация специально обустроенных площадок для мойки/заправки техники;
- Своевременный вывоз хозяйствственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения;
- Мероприятия по пылеподавлению: полив дорог.

В период эксплуатации:

- Запрет на передвижение техники вне зоны отвода и автодорог;
- Организация площадок временного хранения отходов;
- Своевременный вывоз отходов для дальнейшей утилизации и размещения;
- Производственный экологический контроль за осуществлением работ;
- Организация специально обустроенных площадок для мойки/заправки техники;
- Строительство водоотводных канав для сбора подотвальных вод с направлением стока на очистные сооружения;
- Мероприятия по пылеподавлению: полив дорог, гидрообеспыливание отвалов;
- Соблюдение технологии укладки отходов вскрыши;
- Мониторинг откосов отвалов.
- Введение организационных мер по предотвращению несанкционированного пребывания персонала и техники на прилегающих к объектам территориях.

Для предотвращения и минимизации воздействия на почвы территории будут реализованы следующие мероприятия:

- плодородный слой почвы в местах проведения земляных работ должен быть снят и складирован в специальных складах;
- будут приниматься меры по не допущению пыления внутриплощадных дорог;
- работы по рекультивации нарушенных земель будут проводиться своевременно и в полном объеме согласно планам рекультивации;
- обращение с опасными материалами и отходами на всех этапах (транспортировка, погрузка/выгрузка, хранение) должно осуществляться в соответствии с российскими и международными требованиями;
- при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов, потенциально опасных с точки зрения загрязнения почв, будут реализованы все меры, направленные на снижение рисков аварийных ситуаций, и разработаны планы по ликвидации и локализации чрезвычайных ситуаций и планы действий в аварийных ситуациях.

Контроль состояния сооружений гидротранспорта хвостов и оборотного водоснабжения, включая насосные агрегаты пуль蓬насосной станции, насосной станции оборотного водоснабжения, магистральные и распределительные пульповоды, водоводы оборотной воды, которые включают:

- контроль исправности оборудования, времени работы насосных агрегатов в межремонтный период, за сроком износа деталей;
- контроль состояния трубопроводной арматуры;

- визуальный контроль положения трассы пульповодов и водоводов оборотной воды (выявление просадок грунта, деформаций трубопроводов, образования наледей в зимнее время), состояния эстакады, опор, служебных мостиков;
- инструментальные замеры степени износа стенок трубопроводов.

7.6 Воздействие на животный и растительный мир

7.6.1. Характеристика воздействия на растительный и животный мир

Воздействие в результате строительства и эксплуатации хвостохранилища на растительный покров и животный мир территории можно разделить на прямое и косвенное, в зависимости от зоны влияния различных объектов.

Можно выделить следующие зоны возможного воздействия:

- территория внутри границ землеотвода предприятия;
- территория, прилегающая к границам землеотвода предприятия, на которой будут наблюдаться изменения растительного покрова.

Воздействие на растительный мир. Территория участка хвостохранилища рассматривается как «зона прямого воздействия» на существующий растительный покров. В настоящее время на территории данного участка произрастают степные сообщества, которые являются наиболее ценными для данного района работ. Их разрушение оказывает локальное негативное влияние на популяционные группировки «степных» видов. Перед началом строительства предполагается снятие плодородного слоя и его складирование для целей будущей рекультивации.

Факторами косвенного воздействия от реализации проекта на растительный покров территории, прилегающей как к объектам проектирования, будут являться:

- изменение почвенно-гидрологических условий;
- загрязнение почвенного покрова и поверхности растений пылью, содержащей соединения меди и негашеную известь;
- загрязнение воздуха выхлопными газами от автотранспорта.

Поскольку в почвах вокруг предприятия не ожидается превышения санитарных норм по содержанию меди, то данный путь миграции в растения следует рассматривать как пренебрежимо малый, кроме того, естественная щелочная реакция почвенной среды дополнительно снижает миграционную способность соединений меди.

Воздействие на животный мир. Необходимо рассматривать как «зону прямого воздействия» на животный мир и его местообитания не только участок под строительство, но и всю территорию землеотвода предприятия.

В пределах земельного отвода практически полностью сведена естественная растительность, существующие естественные местообитания и зоокомплексы исчезают.

Основными проявлениями воздействия могут явиться:

- вытеснение и уничтожение лабильных видов и зоокомплексов, в частности:
 - уничтожение кормовых и защитных местообитаний и вытеснение крупных млекопитающих и птиц за пределы земельного отвода;
 - уничтожение гнезд воробыниных и хищных птиц;
 - уничтожение мелких млекопитающих и почвенных беспозвоночных;
 - изменение путей пролета мигрирующих видов птиц, кочевок и миграций млекопитающих.

Природные сообщества, характеризующиеся относительно высоким видовым разнообразием и биопродуктивностью, сменятся обедненным животным населением, характерным для промышленных зон и антропогенных пустошей, отчасти для населенных пунктов, с доминирующим преобладанием «серой фауны» (серая ворона, домовой воробей, домовая мышь, серая крыса, собака). Как следствие, удельная площадь распространения подобных сообществ в центральной части Варненского района увеличится.

Основными факторами косвенного воздействия Проекта на диких животных в границах и вблизи границ землеотвода становятся:

- многократное усиление интенсивности воздействия фактора беспокойства за счет вибраций, техногенных электромагнитных полей, увеличения частоты посещения угодий людьми;
- усиление интенсивности браконьерства;
- усиление пресса хищничества безнадзорных собак;
- пылевое и химическое загрязнение открытых биотопов и водоемов щелочесодержащей пылью.

Косвенное воздействие на зоокомплексы по периметру землеотвода может привести к снижению плотности обитания охотничьих видов животных (серая и белая куропатки, тетерев, вяхирь, заяц-русак, барсук, косуля, кабан).

Местами отдыха местами гнездования и отдыха на пролете птиц в районе расположения объекта являются озерно-болотные котловины Тулак, Чекатай и водохранилище на р.Караталаят.

Ближайшее расстояние до указанных водных объектов от хвостохранилища следующее:

- до р. Караталаят – 1,57 км;
- до р.Нижний Тогузак – 12,0 км;
- до ближайшего безымянного временного водотока, являющегося правым притоком р. Нижний Тогузак – 4,7 км;
- до озера Тулак – 5,0 км;
- до озер Чекатай – 6,0 км.

В соответствии с результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленными в главе 8.2.3 «Прогноз загрязнения воздушного бассейна» ОВОС, а также главе 3.7 «Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы» тома 8.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 3722-ООС1) превышений предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны, как на период строительства, так и период эксплуатации не выявлено.

На основании оценка акустического воздействия на атмосферный воздух, представленная негативное воздействие шума на границе санитарно-защитной зоны отсутствует.

Сброс сточных вод в водные объекты проектной документацией не предусматривается.

В связи с удаленностью водных объектов и отсутствием сброса сточных вод в данные объекты, воздействие на биоресурсы, в том числе пути миграции пролетных птиц, путей миграции млекопитающих при реализации проекта отсутствует.

7.6.2. Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир

С целью предотвращения негативного воздействия на растительность и животный мир в результате пожаров на этапе строительства, эксплуатации и последующей рекультивации предусматриваются следующие мероприятия:

- Всю автотехнику будет оснастить противоискровыми устройствами.
- В условия контрактов с работниками включить пункт о запрете на разведение костров и о возможности курения только в специально установленных для этого местах. Это положение будет распространено и на всех подрядчиков/посетителей территории предприятия.
- Проводить инструктаж по пожарной безопасности при работе на объекте.
- При обнаружении пожара на объекте работ, либо вблизи него, принимать исчерпывающие меры по пожаротушению.
- Укомплектовать все производственные единицы средствами пожаротушения.

Также с целью предотвращения негативного воздействия на растительность и животный мир на этапе строительства, эксплуатации и последующей рекультивации предусматривается исключить любые передвижения техники вне проектных дорог и площадок.

В соответствии со ст. 47 Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» выполнение биотехнических мероприятий должно осуществляться охотовзяйственными организациями.

С целью оказания содействия в деятельности по охране и воспроизведству животного мира и биоресурсов, улучшению среды их обитания, АО «Михеевский ГОК» заключено Соглашение о сотрудничестве от 11.05.2016 г. с Общественной организацией «Союз обществ охотников и рыболовов Челябинской области».

В рамках данного соглашения выполняется финансирование приобретения техники, бензина для охраны охотугодий, приобретения кормов для диких животных, охраны охотугодий для предотвращения браконьерства и пожаров, прокладки троп для прохода животных к местам кормления в зимнее время, создание иммиграционных проходов, в обход автомобильных дорог, в целях исключения браконьерства.

Кроме этого, для создания в районе АО «Михеевский ГОК» подкормочных площадок для диких животных в 2014 году установлены две кормушки, которые были переданы на безвозмездной основе в пользование Варненскому охотничьему хозяйству, которое осуществляет их обслуживание.

В связи с отсутствием на участке под размещение хвостохранилища редких и охраняемых видов животных мероприятия по минимизации и предотвращению воздействия на них не разрабатываются.

В весенний период перед началом работ, а также в период эксплуатации объекта, на осваиваемых участках выполняется обследование территории для выявления мест возможного произрастания охраняемых видов растений и гнездования охраняемых видов птиц. При обнаружении объектов растительного и/или животного мира, занесенных в Красные книги, совместно со специалистами природоохранных служб будут приняты меры по их перемещению;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В предварительной оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по реализации проекта «Хвостовое хозяйство и оборотное водоснабжение. Реконструкция» представлена краткая информация о намечаемой деятельности, включая цель ее реализации, рассмотренные альтернативные варианты, также сведения о состоянии окружающей среды в районе, о возможных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

С учетом выполненной предварительной оценки, основными направлениями воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности являются:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на поверхностные и подземные воды;
- воздействие на почвы и земельные ресурсы;
- обращение с отходами.

В рамках выполнения оценки воздействия на окружающую среду, разработки проектной документации, по указанным направлениям будут выполнены детальные исследования и определение возможных неблагоприятных воздействий, а также разработка мер по уменьшению и предотвращению таких воздействий.