



**Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»**

**Заказчик: АО «Аметистовое»**

**Генеральный проектировщик: ЗАО «Лаборатория проекта»**

**Горно-обогатительное предприятие на месторождении  
Аметистовое. Открытые горные работы.  
Реконструкция отвалов вскрышных пород**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Договор № 0940 от 09.06.2021 г.**

**21-0817-ОВОС1**



2021 г.



**Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»**

**Заказчик: АО «Аметистовое»**

**Генеральный проектировщик: ЗАО «Лаборатория проекта»**

**Горно-обогатительное предприятие на месторождении  
Аметистовое. Открытые горные работы.  
Реконструкция отвалов вскрышных пород**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Договор № 0940 от 09.06.2021 г.**

**21-0817-ОВОС1**

Генеральный директор

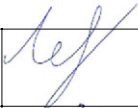


Ответственный исполнитель



Е.В. Старова

О.А. Уваров

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	ФИО	Подпись	Дата
<b>АО «ГК ШАНЭКО»</b>			
Заместитель ген. директора	Левин Ю.Ю.		10.2021
Руководитель проекта	Уваров О.А.		10.2021
Куратор	Ханыченкова К.Я.		10.2021
Главный специалист	Азарова Г.В.		10.2021
Заведующий сектором	Эммануилов А.Ю.		10.2021
Картограф	Макаров Е.А.		10.2021
Ведущий специалист	Капустина М.В.		10.2021
Ведущий специалист	Цальцавко С.Р.		10.2021
Инженер-почвовед	Потапов А. В.		10.2021
Заведующая сектором общественных обсуждений	Кумская М. В.		10.2021
Ведущий специалист	Крутова Ю.А.		10.2021
Технический специалист	Беляева Т.В.		10.2021

**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Исполнитель</b>
1.	21-0817-ОВОС1	Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород. Предварительная экологическая оценка. Проект технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду	АО «ГК ШАНЭКО»



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b> .....	<b>2</b>
<b>СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b> .....	<b>3</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>15</b>
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>17</b>
1.1 Район планируемой деятельности .....	17
1.1.1 Расположение .....	17
1.1.2 Природные и социально-экономические условия .....	18
1.2 Характеристика планируемой деятельности .....	19
1.2.1 Общие сведения .....	19
1.2.2 Идентификация и классификация планируемой деятельности .....	23
1.2.3 Согласования и экспертизы .....	26
1.2.4 Государственная экологическая экспертиза .....	27
1.2.5 Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.....	27
1.2.6 Иные согласования и экспертизы.....	27
1.2.7 Обеспеченность инвестиционного замысла.....	28
<b>2 УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ</b> .....	<b>29</b>
2.1 Правовой режим земельного участка и градостроительная документация.....	29
2.2 Планировочные ограничения .....	29
2.2.1 Требования Земельного, Лесного и Водного кодексов РФ.....	29
2.2.2 Особо охраняемые природные территории .....	30
2.2.3 Объекты культурного наследия.....	32
2.2.4 Иные ограничения землепользования.....	32
2.3 Проблемы и неопределенности предварительной оценки.....	33
<b>3 АЛЬТЕРНАТИВЫ И ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>34</b>
3.1 Отказ от деятельности «Нулевой вариант» .....	34
3.2 Варианты технических и технологических решений .....	34
3.3 Освоение альтернативных площадок .....	35
<b>4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b> .....	<b>36</b>
4.1 Перечень экологических аспектов и связанные с ними воздействия на компоненты окружающей среды.....	36

4.2	Оценка значимости воздействий и экологических аспектов.....	37
4.3	Стадии жизненного цикла планируемой деятельности, предлагаемые к рассмотрению	39
<b>5</b>	<b>АНАЛИЗ ЗНАЧИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> ....	<b>41</b>
5.1	Воздействия на земельные ресурсы .....	41
5.2	Воздействия на атмосферный воздух .....	43
5.2.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	43
5.2.2	Существующее положение .....	44
5.2.3	Виды воздействий и прогноз.....	47
5.2.4	Выбросы парниковых газов.....	49
5.2.5	Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения.....	49
5.2.6	Мероприятия по мониторингу атмосферного воздуха .....	50
5.2.7	Результаты оценки .....	51
5.2.8	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	52
5.2.9	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	52
5.3	Воздействия на недра (геологическую среду) .....	55
5.3.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	55
5.3.2	Существующее положение .....	55
5.3.3	Виды воздействий и прогноз.....	59
5.3.4	Мероприятия по охране недр (геологической среды).....	59
5.3.5	Мероприятия по мониторингу недр (геологической среды) .....	60
5.3.6	Результаты оценки .....	60
5.3.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	62
5.3.8	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	62
5.4	Воздействия на подземные воды .....	63
5.4.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	63
5.4.2	Существующее положение .....	63
5.4.3	Виды воздействий и прогноз.....	65
5.4.4	Мероприятия по охране подземных вод .....	66
5.4.5	Мероприятия по мониторингу подземных вод.....	67
5.4.6	Результаты оценки .....	67
5.4.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	68
5.4.8	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	68
5.5	Воздействия на поверхностные воды .....	70

5.5.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	70
5.5.2	Существующее положение .....	71
5.5.3	Виды воздействий и прогноз.....	73
5.5.4	Мероприятия по охране поверхностных вод .....	78
5.5.5	Мероприятия по мониторингу поверхностных вод.....	79
5.5.6	Наилучшие доступные технологии.....	80
5.5.7	Результаты оценки .....	80
5.5.8	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	81
5.5.9	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	81
5.6	Акустическое воздействие.....	84
5.6.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	84
5.6.2	Существующее положение .....	84
5.6.3	Виды воздействий и прогноз.....	85
5.6.4	Мероприятия по защите от шума .....	86
5.6.5	Мероприятия по мониторингу акустической обстановки .....	86
5.6.6	Результаты оценки .....	87
5.6.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	87
5.7	Воздействия прочих неионизирующих излучений .....	88
5.7.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	88
5.7.2	Существующее положение .....	88
5.7.3	Виды воздействий и прогноз.....	89
5.7.4	Мероприятия по защите и мониторингу прочих неионизирующих излучений.....	89
5.7.5	Результаты оценки .....	89
5.7.6	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	90
5.7.7	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	90
5.8	Воздействия ионизирующих излучений .....	92
5.8.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	92
5.8.2	Существующее положение и прогноз воздействий .....	92
5.9	Воздействия на почвы .....	93
5.9.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	93
5.9.2	Существующее положение .....	94
5.9.3	Виды воздействий и прогноз.....	94
5.9.4	Мероприятия по охране почв.....	95
5.9.5	Мероприятия по мониторингу почв .....	95

5.9.6	Результаты оценки .....	95
5.9.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки .....	96
5.9.8	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	96
5.10	Воздействия на растительность .....	98
5.10.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	98
5.10.2	Существующее положение .....	98
5.10.3	Виды воздействий и прогноз.....	102
5.10.4	Мероприятия по охране растительности.....	103
5.10.5	Мероприятия по мониторингу растительности.....	103
5.10.6	Результаты оценки .....	103
5.10.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	104
5.10.8	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	104
5.11	Воздействия на наземный животный мир.....	107
5.11.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	107
5.11.2	Существующее положение .....	108
5.11.3	Виды воздействий и прогноз.....	112
5.11.4	Прогноз состояния наземного животного мира .....	114
5.11.5	Мероприятия по охране наземного животного мира.....	114
5.11.6	Мероприятия по мониторингу животного мира .....	114
5.11.7	Результаты оценки .....	115
5.11.8	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	115
5.11.9	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	116
5.12	Воздействия на водные биологические ресурсы.....	118
5.12.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	118
5.12.2	Существующее положение .....	118
5.12.3	Виды воздействий и прогноз.....	120
5.12.4	Мероприятия по охране водных биологических ресурсов.....	121
5.12.5	Мероприятия по мониторингу водных биологических ресурсов .....	121
5.12.6	Результаты оценки .....	122
5.12.7	Пробелы и неопределенности предварительной оценки.....	122
5.12.8	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС.....	122
<b>6</b>	<b>ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ .....</b>	<b>124</b>
6.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки.....	124

6.2	Обращение с отходами в районе планируемой деятельности .....	125
6.3	Предварительная характеристика планируемой деятельности как источника образования отходов .....	126
6.4	Результаты предварительной оценки и рекомендации по обращению с отходами.....	128
6.5	Пробелы и неопределенности предварительной оценки .....	130
6.6	Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС ..	130
<b>7</b>	<b>АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ, ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРЫ ПО ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ .....</b>	<b>131</b>
7.1	Вероятные сценарии.....	131
<b>8</b>	<b>ПРОЦЕДУРНЫЕ ВОПРОСЫ ОВОС И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ ....</b>	<b>134</b>
8.1	Принципы раскрытия информации и принятия решений по планируемой деятельности.....	134
8.2	Организация общественных обсуждений.....	136
8.2.1	План мероприятий по организации общественных обсуждений .....	136
8.2.2	План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки проекта ТЗ на проведение ОВОС .....	136
8.2.3	План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки объекта ГЭЭ (проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС).....	138
<b>9</b>	<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>141</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>143</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>144</b>
	<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>152</b>
	<b>ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>157</b>

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасные условия для человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует опасность вредного воздействия ее факторов на человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Благоприятные условия жизнедеятельности человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на человека (безвредные условия) и имеются возможности для восстановления нарушенных функций организма человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Воздействие (экологическое)	Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Вредное воздействие человека	Воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Гигиенический норматив	Установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Загрязняющее вещество	Вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Заинтересованная сторона	Лицо или организация, которые могут влиять на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их влиянию или воспринимать себя в качестве последних	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Заказчик	Юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Значимый экологический аспект	Экологический аспект, оказывающий одно или более значимое экологическое(ие) воздействие(я) на окружающую среду	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду	Физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду (заказчик или физическое (юридическое) лицо, которому заказчик предоставил право на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду)	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

Исследования по оценке воздействия	Сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия.	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Компоненты окружающей (природной) среды	Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Материалы по оценке воздействия	Комплект документации, подготовленный при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и являющийся частью документации, представляемой на экологическую экспертизу	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Наилучшая доступная технология	Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Намечаемая (планируемая) деятельность	Деятельность, способная оказать воздействие на окружающую природную среду	
Недра (геологическая среда)	Часть земной коры, расположенная ниже почвенного покрова, а при его отсутствии – ниже земной поверхности или дна водоемов и водотоков, доступная для освоения геологического изучения и освоения	СТО 95 102-2013 Ведение объектного мониторинга состояния недр на предприятиях госкорпорации «РОСАТОМ» (с изменениями)
Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы допустимых выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы допустимых сбросов	Нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы качества окружающей среды	Нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Нормативы предельно-допустимых концентраций химических веществ (нормативы предельно допустимых концентраций)	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Общественные обсуждения	Комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия в соответствии с настоящим Положением и иными нормативными документами, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Окружающая среда	Окружение, в котором функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимоотношения	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (оценка воздействия на окружающую среду)	Процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Санитарно-эпидемиологическая обстановка	Состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в конкретно указанное время	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Среда обитания человека (среда обитания)	Совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Стадии жизненного цикла объекта	Периоды, в течение которых осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство, консервация, эксплуатация (в том числе текущие ремонты, реконструкция) и ликвидация объекта	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ – с изменениями
Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования)	Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»



Факторы среды обитания	Биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Экологическая экспертиза	Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду	Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
Экологический аспект	Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой. Экологический аспект является причиной экологического(их) воздействия(й)	ГОСТ Р ИСО 14001-2016

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

GPS	Global Positioning System
БВУ	Бассейновое водное управление
БПК	Биологическое потребление кислорода
ВБР	Водные биологические ресурсы
ВК	Водный кодекс
ВОЗ	Водоохранная зона
ГрК РФ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГЭ	ФАУ «Главная государственная экспертиза»
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЕГРН	Единый государственный реестр недвижимости
ЗОУИТ	Зоны с особыми условиями использования территорий
ЗУ	Земельный участок
ЗШВ	Зона шумового воздействия
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИТС	Информационно технический справочник
ИШ	Источник шума
ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания
КН	Кадастровый номер
КТ	Контрольная точка (точка измерения)
ЛОС	Локальные очистные сооружения
НДТ	Наилучшие доступные технологии
ОБУВ	Ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно-допустимая концентрация
ОКН	Объект культурного наследия
ОКС	Объект капитального строительства
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОС	Окружающая среда
ПГОУ	Пыле-газоочистная установка
ПД	Проектная документация
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДВ	Предельно-допустимый выброс
ПДКкб	Предельно-допустимая концентрация для водных объектов культурно-бытового водопользования
ПДКмр	Максимально разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДКсс	Максимальная среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДКрх	Предельно-допустимая концентрация для водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию
ПДУ	Предельно-допустимый уровень воздействия физических факторов
ПЗиЗ	Правила землепользования и застройки
ПЗП	Прибрежная защитная полоса
ПП	Постановление Правительства
ПСП	Плодородный слой почвы
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭО	Предварительная экологическая оценка
РД	Руководящий документ
РТ	Расчетная точка
РФ	Российская Федерация
СанПиН	Санитарные нормы и правила
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СН	Санитарные нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
СОВ	Система оборотного водоснабжения

---

СП	Свод правил
СЭМ	Система экологического менеджмента
ТВВ	Твердые взвешенные вещества
ТЗ	Техническое задание
ТКА	Точка контроля качества атмосферного воздуха
ТКШ	Точка контроля уровня шума
ТНКСО	Территория с нормируемым качеством среды обитания
ТП	Трансформаторная подстанция
УЗД	Уровень звукового давления
УЗМ	Уровень звуковой мощности
УПРЗА	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ХПК	Химическое потребление кислорода
ФЗ	Федеральный закон
ЦСВ	Централизованная система водоотведения
ЭМИ	Электромагнитное излучение

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены материалы Предварительной оценки в отношении планируемой (намечаемой)<sup>1</sup> деятельности – «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород».

Презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды (Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, статья 3).

Требованиями Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» для планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, проводится оценка воздействия на окружающую среду – ОВОС (статья 32).

Порядок проведения и состав материалов ОВОС по объектам Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) определяется Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Предварительная (экологическая) оценка (ПЭО) является первым этапом процесса ОВОС. Основные задачи ПЭО:

- анализ исходных природно-хозяйственных условий и состояния основных компонентов окружающей среды в районе планируемой деятельности;
- выявление и оценка экологических аспектов планируемой деятельности через определение потенциальной значимости связанных с ними воздействий для учета в ОВОС и при разработке проектных решений;
- предварительные исследования – оценка воздействий и последствий планируемой деятельности по значимым экологическим аспектам, подготовка предварительного вывода о возможности реализации деятельности;
- определение экологических условий и требований к проектным решениям (определение природоохранных требований);
- установление предметной области дальнейших исследований ОВОС, подготовка проекта технического задания на проведение исследований ОВОС (ТЗ ОВОС);
- подготовка материалов для первичного информирования заинтересованных сторон.

На настоящем этапе ОВОС выполнены следующие работы:

---

<sup>1</sup> В контексте оцениваемой деятельности в различных нормативно-правовых актах РФ используются понятия «планируемая деятельность» (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и «намечаемая деятельность» (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»). В настоящем документе используется понятие «планируемая деятельность», аналогичное понятию «намечаемая деятельность».

1. Предварительная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты природной окружающей среды и связанных с ними экологических последствий.
2. Подготовка рекомендаций по природоохранным мероприятиям.
3. Разработка проекта Технического задания (ТЗ) на проведение оценки воздействия на окружающую среду.
4. Подготовка материалов для общественных обсуждений по материалам ПЭО.
5. Информирование о планируемой деятельности и организация учета мнения общественности и заинтересованных лиц по планируемой деятельности, ее экологическим аспектам (организация общественных обсуждений).

В качестве исходных данных для проведения оценки использованы:

1. Проектная документация и инженерные изыскания «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.;
2. Отчет «Концепция отработки запасов золотосеребряного месторождения Аметистовое 2019-2025 гг.»/ ЗАО «Лаборатория проекта», Москва, 2019 г.
3. Проект технического перевооружения комплекса открытых горных работ ГОП «Аметистовое»/ ЗАО «Лаборатория Проекта», Москва, 2019 г.
4. Документация на техническое перевооружение ОПО «Карьер» ГОП на месторождении «Аметистовое»/ ЗАО «Лаборатория Проекта», Москва, 2021 г.
5. Отчет «Обновление концепции отработки запасов золотосеребряного месторождения Аметистовое 2021-2027 г. Этап 1. Основные технические решения»/ ЗАО «Лаборатория проекта», Москва, 2021 г.
6. Материалы дистанционного зондирования по району расположения планируемой деятельности, предоставляемые сервисами Яндекс.Карты и Google Earth.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование планируемой деятельности: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород».

### **Заказчик планируемой деятельности:**

Акционерное общество «Аметистовое» (далее – АО «Аметистовое»).

Юридический и почтовый адрес: 683000, Камчатский край, Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, д.59, а/я 95.

Контактное лицо: Руководитель проекта Бричка Анна Сергеевна.

Адрес электронной почты: a.kryuchkova@imm-kamchatka.ru

Тел.: +7 (915) 131-57-34.

### **Генеральная проектная организация:**

Закрытое акционерное общество «Лаборатория проекта» (далее - ЗАО «Лаборатория проекта»).

Юридический и почтовый адрес: РФ, 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 4, корп. 3.

Контактное лицо: Директор по производству - Шадрин Михаил Анатольевич

Тел./Факс: +7 (903) 720-8796 / (495) 545-34-21.

Адрес электронной почты: shadrin-subr@mail.ru

### **Исполнитель ОВОС:**

Акционерное общество «Группа компаний ШАНЭКО» (далее - АО «ГК ШАНЭКО»).

Юридический и почтовый адрес: 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д.4, корп. 3

Тел.: +7 (495) 545 34 21, факс +7 (495) 545 34 21.

Адрес электронной почты: uvarov@shaneco.ru

Основание для проведения ОВОС: Договор № 0940 от «09» июня 2021 г. между АО «ГК ШАНЭКО» и ЗАО «Лаборатория проекта», Техническое задание к Договору.

Проект технического задания на проведение ОВОС (ТЗ на ОВОС) представлен в Приложении 1.

### **1.1 Район планируемой деятельности**

#### **1.1.1 Расположение**

Месторождение Аметистовое располагается в юго-западной части Корякского нагорья, в западных отрогах Ветвейского хребта, на пограничном участке между Рекининской и Пенжинской низменностями.

Месторождение и промплощадка горно-обогатительного предприятия расположены на севере Камчатского края в 1300 км к северо-востоку от г. Петропавловск-Камчатский в муниципальном образовании «Пенжинский муниципальный район» Корякского автономного округа Камчатского края (145 км к югу от районного центра с. Каменское).

Транспортное сообщение с площадкой предприятия осуществляется вездеходами, тракторами и автомобилями по зимнику и вертолетами из с. Тилички (в 120 км к юго-востоку).

### **1.1.2 Природные и социально-экономические условия**

Район месторождения характеризуется эрозионно-денудационным типом рельефа – тундровое низкогорье с абсолютными отметками от 48 м (озеро Таловское) до 443 м и относительными превышениями 200-400 м.

По климатическим условиям территория принадлежит Корякскому нагорью с умеренно-континентальным климатом. По среднемноголетним данным ГМС «Каменское» в районе месторождения в год выпадает до 395 мм осадков, главным образом, в виде дождя. При этом общее количество осадков за тёплый и холодный периоды примерно одинаково, но их интенсивность в июле — сентябре в 1,5-2 раза превышает аналогичные показатели зимних месяцев и 3-4 раза – весенних (апрель — май). Среднегодовая температура составляет  $-6,4^{\circ}\text{C}$ .

По данным метеонаблюдений, регулярно проводившихся с 1984 г., средняя температура в зимний период составляет  $-22,1^{\circ}\text{C}$ , минимальная достигает  $-52,6^{\circ}\text{C}$ . Общее количество дней в году с осадками любой интенсивности составляет обычно 145–160 дней, с заметными осадками ( $\geq 1\text{мм}$ ) 80–90 дней. Снежный покров ложится во второй декаде октября. Высота снежного покрова на вершинах составляет 0,0–1,0 м, на склонах и в пониженных частях колеблется в пределах 1,2–5 м.

Преобладающее направление ветров в зимний период восточное и северо-восточное, в летний период — западное и юго-западное. Скорость ветра преимущественно составляет 3–5 м/сек, максимальная зарегистрированная скорость ветра на ГМС Каменское равна 40 м/с, в порывах — до 46 м/с. В среднем в течение года отмечается более 2 дней, когда скорость ветра превышает критерии опасного явления (30 и более м/с).

Гидрографическая сеть района представлена реками Куюл (Таловка), Ичигинная, Тклавая, озером Таловским. В долине р. Ичигинная развиты пойменные террасы высотой до 1,0-1,2 м и шириной от 0,2 до 1,2 км, русло реки меандрирующее и ветвящееся, с обилием проток. Долины водотоков малых порядков разработаны слабо.

Аметистовое месторождение приурочено к Тклавайской вулканотектонической структуры (ВТС), расположенной в северо-западной части Корякско-Западно-Камчатской структурно-формационной зоны (СФЗ).

В пределах рудного поля месторождения Аметистовое выделены горизонты современных аллювиальных, элювиальных и делювиальных, верхнечетвертичных флювиогляциальных, ледниковых и озерно-ледниковых водоносных отложений, а так же локально-водоносная серия морозных проницаемых криогенно-таликовых и субкриогенных зон трещиноватости олигоценовых вулканогенных и субвулканических образований.

Согласно схеме почвенно-географического районирования почв России месторождение «Аметистовое» расположено на границе зоны тундровых глеевых почв подбуров Субарктики и Корякско-Тайгоносской горной почвенной провинции (Единый государственный реестр почвенных ресурсов России, 2014).

Согласно флористическому районированию Камчатского края район месторождения относится к Корякскому флористическому району. Флора Корякского нагорья представлены преимущественно берингийско-североамериканскими

элементами, кроме них широкое распространение имеют евроазиатские бореальные элементы.

Фауна рассматриваемой территории северо-таежная, лишена значительной части лесных видов. Согласно данным Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира Камчатского края в Пенжинском и Олюторском районах встречается 32 вида млекопитающих и 158 видов птиц. Также установлено обитание 1 вида амфибий. Основное животное население района, как в видовом, так и в численном отношении представлено именно авифауной.

Ближайшими населенными пунктами являются села Тиличики (административный центр Олюторского района) и Корф, расположенные в 120 км к юго-востоку от месторождения. Село Тиличики насчитывает около 2 тыс. человек, пос. Корф - 1,4 тыс. человек.

В 200 км от месторождения к северу на побережье Пенжинской губы находится с. Манилы с населением 2,0 тыс. чел, в селе располагается усадьба оленеводческого совхоза.

Основная отрасль экономики района: добыча полезных ископаемых.

## 1.2 Характеристика планируемой деятельности

### 1.2.1 Общие сведения

В 2015 году ЗАО «Лаборатория Проекта» разработана проектная документация «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении Аметистовое. Этап 1», получившая положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России».

В процессе эксплуатации месторождения запасы месторождения частично не подтвердились, местоположение отдельных жил изменилось. В результате уточнения проектных контуров карьеров возникли сложности выполнения календарного плана в части годовых показателей товарной руды и металла, поскольку поддержание установленных объемов добычи потребовало обеспечения большей производительности по вскрышным работам и расширения отвального хозяйства предприятия.

Расширение отвального хозяйства и увеличение объемов пород, образующихся в ходе открытых горных работ, вызвали необходимость реконструкции (расширения) действующих отвалов.

Состав (перечень) объектов реконструкции месторождения «Аметистовое» приведен в таблице 1.1.

*Таблица 1.1 – Перечень объектов реконструкции при проведении ОГР на месторождении «Аметистовое»*

№ объекта	Наименование объектов и сооружений	Примечание
1.	<b>Отвалы, в том числе</b>	
1.1	Отвал «Северный»	существующий/ проектируемый
1.2	Отвал «Северный-2»	существующий/ проектируемый
1.3	Отвал «Северный-3»	существующий/ проектируемый
1.4	Отвал «Северный-4»	проектируемый
1.5	Отвал «Жила Серебряная»	проектируемый
1.6	Отвал «Жила Центральная»	существующий/



№ объекта	Наименование объектов и сооружений	Примечание
		проектируемый
1.7	Отвал «Восточный»	существующий/ проектируемый
1.8	Отвал «Восточный 2»	проектируемый
1.9	Отвал «Восточный-3»	проектируемый
1.10	Отвал «Южный»	существующий/ проектируемый
1.11	Отвал «Центральный»	существующий/ проектируемый
1.12	Временный склад ПРС	
<b>2.</b>	<b>Пруды, в том числе:</b>	проектируемые
2.1	Пруд подотвальных вод «Север»	проектируемый
2.2	Пруд подотвальных вод «Восток»	проектируемый
2.3	Пруд подотвальных вод «Юг»	проектируемый
<b>3.</b>	<b>Очистные сооружения, в том числе:</b>	проектируемые
3.1	ОС подотвальных вод «Север»	проектируемый
3.2	ОС подотвальных вод «Восток»	проектируемый
3.3	ОС подотвальных вод «Юг»	проектируемый
<b>4.</b>	<b>Выпуски очищенных стоков, в том числе:</b>	проектируемые
4.1	Выпуск в руч. Прямой от ОС «Север»	проектируемый
4.2	Выпуск в р. Ичигинная от ОС «Восток»	проектируемый
4.3	Выпуск в руч. Рудный от ОС «Юг»	проектируемый
<b>5</b>	<b>Канавы подотвальных стоков, в том числе:</b>	проектируемые
5.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный»	проектируемая
5.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-2», в том числе:	проектируемые
5.2.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-2» №1	проектируемая
5.2.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-2» №2	проектируемая
5.3	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-3», в том числе:	проектируемые
5.3.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-3» №1	проектируемая
5.3.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-3» №2	проектируемая
5.4	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-4», в том числе:	проектируемые
5.4.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-4» №1	проектируемая
5.4.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Северный-4» №2	проектируемая
5.5	Канавы подотвальных стоков отвала «Жила Серебряная», в том числе:	проектируемые
5.5.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Жила Серебряная» №1	проектируемая
5.5.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Жила Серебряная» №2	проектируемая
5.6	Канавы подотвальных стоков отвала «Жила Центральная»	проектируемая
5.7	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный», в том числе:	проектируемые
5.7.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный» №1	проектируемая
5.7.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный» №2	проектируемая
5.8	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный-2»	проектируемая
5.9	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный-3», в том числе:	проектируемые
5.9.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный-3» №1	проектируемая
5.9.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный-3» №2	проектируемая
5.9.3	Канавы подотвальных стоков отвала «Восточный-3» №3	проектируемая
5.10	Канавы подотвальных стоков отвала «Южный», в том числе:	проектируемые
5.10.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Южный» №1	проектируемая
5.10.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Южный» №2	проектируемая
5.11	Канавы подотвальных стоков отвала «Центральный», в том числе:	проектируемые
5.11.1	Канавы подотвальных стоков отвала «Центральный» №1	проектируемая
5.11.2	Канавы подотвальных стоков отвала «Центральный» №2	проектируемая
<b>6</b>	<b>Проектируемые автодороги, в том числе:</b>	проектируемые
6.1	Проезд к пруду подотвальных вод «Север»	проектируемый, IVв

№ объекта	Наименование объектов и сооружений	Примечание
6.2	Проезд к отвалу «Северный»	проектируемый, IIIк
6.3	Проезд к отвалу «Северный-2»	проектируемый, IIк
6.4	Проезд к отвалу «Северный-3»	проектируемый, IIк
6.5	Проезд к отвалу «Северный-4»	проектируемый, IIк
6.6	Проезд к отвалу «Жила Серебряная»	проектируемый, IIIк
6.7	Проезд к отвалу «Жила Центральная»	проектируемый, IIIк
6.8	Проезд к отвалу «Восточный-3»	проектируемый, IIIк
6.9	Проезд к пруду подотвальных вод «Восток»	проектируемый, IVв
6.10	Проезд к пруду подотвальных вод «Юг»	проектируемый, IVв

Расположение проектируемых объектов представлено в графическом приложении 21-0817-ОВОС1, лист 1.

Проектными решениями предусматривается расширение существующих отвалов пород и строительство новых объектов инфраструктуры, которые должны обеспечить функционирование отвального хозяйства ГОП «Аметистовое» (включая очистные сооружения, пруды подотвальных вод, каналы подотвальных стоков и выпуски очищенных вод).

Календарный график отвалообразования представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Календарный график отвалообразования

Отвал	Показатели по годам, тыс. м <sup>3</sup>										Всего, тыс. м <sup>3</sup>
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Северный	230		443		429	348					1451
Северный-2	2265	128	2591			557	539				6080
Северный-3	127	3062			205						3394
Северный-4		1250		4126			523			881	6779
Восточный	333				534	534	534	534	534		3003
Восточный-2	183										183
Восточный-3	621	88	1115	400		371				199	2795
Жила Серебряная	103		442		361						905
Жила Центральная	25	1141	70		479						1716
Центральный	102				2005	1950	1830	1800	1477		9165
Южный	2661	867	1776	2195	2598	2598	2598	2598	2598	2379	22866
<b>ИТОГО</b>	<b>6650</b>	<b>6536</b>	<b>6437</b>	<b>6721</b>	<b>6610</b>	<b>6357</b>	<b>6024</b>	<b>4932</b>	<b>4609</b>	<b>3459</b>	<b>58336</b>

Максимальная производительность по складированию пород (2024 год) составляет 6721 тыс. м<sup>3</sup>/год (12501 тыс. тонн/год).

Принятые с учетом результатов расчета устойчивости параметры отвалов представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Принятые параметры отвалов

Наименование отвала	Площадь отвала, тыс.м <sup>2</sup>	Максимальная высота отвала, м	Кол-во ярусов	Максимальная высота яруса, м	Ёмкость отвала, тыс. м <sup>3</sup>	Геометрический объем отвала, тыс.м <sup>3</sup>
Северный	119,4	45	2	38	1451	1669
Северный-2	288,0	60	2	30	6080	6992
Северный-3	216,9	38	1	38	3394	3903
Северный-4	250,7	60	2	30	6779	7796
Восточный	216,2	77	2	55	3003	3454
Восточный-2	12,7	60	2	33	183	210
Восточный-3	181,8	40	2	25	2795	3214
Жила	71,6	45	1	45	905	1041

Наименование отвала	Площадь отвала, тыс.м <sup>2</sup>	Максимальная высота отвала, м	Кол-во ярусов	Максимальная высота яруса, м	Ёмкость отвала, тыс. м <sup>3</sup>	Геометрический объем отвала, тыс.м <sup>3</sup>
Серебряная						
Жила Центральная	81,6	91	2	61	1716	1973
Центральный	618,5	134	9	64	9165	10539
Южный	893,9	119	4	35	22866	26296

При складировании пород в отвалы используется бульдозерный способ отвалообразования.

Транспортировка пород из карьеров на отвалы осуществляется карьерными автосамосвалами LGMG MT86H, БелАЗ 7555, Caterpillar 773D, БелАЗ 7540, КамАЗ 65222, далее порода перемещается бульдозерами Caterpillar D9R, Caterpillar D6R под откос отвала.

Парк бульдозерного оборудования и транспорта (на максимальную производительность по складированию пород – 2024 год) представлен в таблице 1.4.

*Таблица 1.4 – Парк оборудования и транспорта для проведения работ по отвалообразованию*

Показатели	Значения
<b>Парк автотранспорта</b>	
Cat773, БелАЗ 7555	11
LGMG MT86H	4
БелАЗ 7540	4
КамАЗ-65222	8
добычные работы	2
вскрышные работы + снятие почв и расчистка	6
<b>Парк бульдозерного оборудования</b>	
CAT D6R	5
CAT D9R	4

Процесс отвалообразования состоит из транспортировки вмещающих пород вскрыши из забоя карьера на разгрузочную площадку отвального уступа.

Формирование отвалов происходит следующим способом:

1. Формируется пионерная насыпь для создания оптимального фронта отвальных работ;
2. Пионерная насыпь отсыпается на всю длину отвала, обеспечивая ярус отвала фронтом работ на все время его заполнения;
3. Движения фронта отвальных работ – движется поперек горизонталей рельефа (сверху вниз).

Работы планируется осуществлять с привлечением персонала АО «Аметистовое», без увеличения его численности (Таблица 1.5).

*Таблица 1.5 – Расстановка штата рабочих горного цеха*

Наименование	Явочное число персонала, чел.		
	по сменам		Итого
	1-я	2-я	
Машинист бульдозера	9	9	18
Водитель автосамосвала	11	11	22
<b>Итого рабочих:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

Значительная удаленность месторождения «Аметистовое» от населенных пунктов с местами постоянного проживания работников предполагает применение

вахтового метода. По условиям вахтовой работы, предусматривается круглосуточный режим работы в течение 340 дней в году, в 2 смены по 12 часов.

Проживание, санитарно-бытовое и медицинское обслуживание персонала предусмотрено на территории существующего вахтового посёлка предприятия.

В связи с тем, что численность персонала, характер и условия проведения работ не меняются, строительство дополнительной инфраструктуры для персонала не требуется.

## **1.2.2 Идентификация и классификация планируемой деятельности**

### **1.2.2.1 *Классификация объекта по степени негативного воздействия на окружающую среду***

В соответствии со ст. 4\_2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ФЗ «Об ООС»), а также постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», ГОП «Аметистовое» (горнодобывающий комплекс, технологический комплекс, инфраструктурный комплекс) относится к I категории (Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 30.12.2016 г. № АЛ-05/5466).

Признаком отнесения хозяйственной деятельности к I категории является осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности:

5) по добыче и подготовке руд цветных металлов - алюминия (боксита), меди, свинца, цинка, олова, марганца, хрома, никеля, кобальта, молибдена, тантала, ванадия, а также руд драгоценных металлов (золота, серебра, платины), за исключением руд и песков драгоценных металлов, оловянных руд, титановых руд, хромовых руд на рассыпных месторождениях.

Породы, складированные в проектируемые отвалы (объем которых за 10 лет эксплуатации, согласно предпроектных решений, составляет 56336 тыс. м<sup>3</sup> при удельном весе пород в теле отвала – 1,86), представляют собой отходы V опасности (породы в смеси практически неопасные – код 2 00 190 99 39 5 по ФККО), а планируемый объем их захоронения в отвалах менее 20 тыс. тонн в год, что позволяет классифицировать деятельность по формированию отвалов как создание ОНВ II категории:

14) по размещению отходов производства и потребления в части, касающейся:

- размещения отходов III класса опасности (с проектной мощностью менее 500 тонн в год);
- захоронения отходов IV и V классов опасности, включая твердые коммунальные отходы (с проектной мощностью менее 20 тыс. тонн в год).

### **1.2.2.2 *Проведение процедуры ОВОС***

Ст. 3 ФЗ «Об ООС» устанавливает обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Требованиями ст. 32 ФЗ «Об ООС» для планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, необходима оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Ст. 49 Градостроительного кодекса РФ, а также часть а) пункта 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 требуют в составе ПД представления «иной документации, предусмотренной федеральными законами», к перечню которой относится, в том числе «иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации».

Порядок проведения и состав материалов ОВОС по объектам Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) определяется Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Процедура ОВОС проводится с учетом результатов общественных обсуждений. Предложения по процедуре проведения общественных обсуждений представлены в соответствующем подразделе настоящего документа.

### **1.2.2.3** *Требования применения НДТ (подраздел обязателен для объектов 1 и 2 категории)*

В соответствии с положениями ст. 4\_2 ФЗ «Об ООС» производственные объекты 1 категории относятся к области применения наилучших доступных технологий (НДТ).

В соответствии с ГОСТ Р 56828.5-2015 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду» субъектам деятельности в сфере промышленности при подготовке проектной документации на этапах проектирования, реконструкции, строительстве, технического перевооружения, а также содержания эксплуатируемых объектов, рекомендуется использовать ИТС по НДТ для выработки и принятия решений для:

- определения основных требований к новому объекту;
- оценки возможного влияния на окружающую среду.

При экологическом обосновании проектных решений в рамках исследований ОВОС в части основных технических/технологических решений целесообразно руководствоваться:

- «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» (ИТС 16-2016);
- «Размещение отходов производства и потребления» (ИТС 17-2016);
- «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» (ИТС 22.1-2016);
- «Добыча и обогащение руд цветных металлов» (ИТС 23-2017);
- «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)» (ИТС 46-2019);
- ГОСТ Р 57446-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.04.2017 г. № 283-ст).

#### **1.2.2.4** *Особые характеристики планируемой деятельности (отнесение к опасным объектам, сложность объекта проектирования)*

Согласно ГрК РФ планируемая деятельность относится к градостроительной деятельности, так как предусматривает создание и последующую эксплуатацию объектов капитального строительства, объединенных единым назначением и неразрывно связанных физически или технологически и расположенных в пределах одного или нескольких земельных участков.

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» горно-обогатительное предприятие «Аметистовое» классифицируется как опасный производственный объект (ОПО) горнорудной и нерудной промышленности, связанный с добычей и обогащением цветных металлов и золота.

Данный опасный производственный объект идентифицируется по признаку ведения горных работ и использованию взрывчатых веществ на местах производства взрывных работ. В зависимости от объема и типа используемых взрывчатых веществ и материалов может относиться к I классу опасности - объекты чрезвычайно высокой опасности, либо ко II классу опасности производственных объектов - объекты высокой опасности. Уровень класса опасности (I или II) проектируемого ОПО определяет необходимость разработки декларации промышленной безопасности.

Согласно пункту 11-в) статьи 48\_1 ГрК РФ опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ) и работы по обогащению полезных ископаемых относятся к особо опасным и технически сложным объектам.

Экологические аспекты деятельности подобных объектов изучены, технологические и технические решения по снижению уровней воздействия на окружающую среду не несут неопределенности, не позволяющей сделать вывод об их допустимости. Применение современных технологий и природоохранные решения можно отнести к стандартным мероприятиям, эффективность которых оценивается по соблюдению нормативов допустимого воздействия.

#### **1.2.2.5** *Санитарная классификация*

Учитывая высокую степень производственной и территориальной интегрированности объектов в составе ГОП «Аметистовое» допустимо установление единой расчетной санитарно-защитной зоны предприятия.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции Изменения № 4 от 25 апреля 2014 года, постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 апреля 2014 года №31) ГОП «Аметистовое» можно отнести к промышленным объектам I класса опасности с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 1000 м (п. 6 «Горно-обогатительные комбинаты», класса I группы 7.1.3. «Добыча руд и нерудных ископаемых»).

АО «ГК ШАНЭКО» разработан проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ГОП «Аметистовое». По проекту СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Камчатскому краю от 27.07.2021 г.

№41.КЦ.08.000.Т.000150.07.21 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Решением Федеральной службы Роспотребнадзора от 09.09.2021 г. № 02/18296-2021-31 установлена санитарно-защитная зона для «Горно-обогатительного предприятия на месторождении Аметистовое с учетом проведения подземных горных работ на Центральном и Южном участках» следующих размеров (по направлениям (секторам):

- север – 25-1000 м;
- северо-восток – 0-415 м;
- восток – 0-1000 м;
- юго-восток – 445 м;
- юг – 1000 м;
- юго-запад – 725-1000 м;
- запад – 105-945 м;
- северо-запад – 135-1000 м.

Отвалы пород, формирующиеся при разработке месторождения «Аметистовое», рассматриваемые отдельно, можно отнести к промышленным объектам II класса опасности с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 500 м (п. 4 «Отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов», класса II группы 7.1.3. «Добыча руд и нерудных ископаемых»).

### **1.2.3 Согласования и экспертизы**

#### **1.2.3.1 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

Отнесение проектируемых отвалов к II классу опасности в соответствии с классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 обуславливает необходимость разработки проекта их СЗЗ.

Вместе с тем, данные объекты интегрированы в составе ГОП «Аметистовое» и не существуют вне его производственной цепочки. Учитывая высокую степень производственной и территориальной интегрированности объектов в составе ГОП «Аметистовое» была установлена единая санитарно-защитная зона предприятия.

В связи с этим, разработка, согласование и установление отдельной СЗЗ для реконструируемых отвалов не представляется целесообразным. Но, с учетом того, что намечаемая хозяйственная деятельность может увеличить уровень воздействия на окружающую среду горно-обогатительного предприятия в целом, требуется корректировка существующего проекта СЗЗ с последующим его согласованием в установленном порядке.

Подготовка и согласования проекта СЗЗ включают:

- разработку проекта санитарно-защитной зоны (в том числе проведение оценки риска для здоровья населения);
- экспертизу проекта санитарно-защитной зоны в уполномоченной Роспотребнадзором организации;
- оформление санитарно-эпидемиологического заключения по проекту СЗЗ в территориальном управлении Роспотребнадзора;

- получение решения об установлении границ СЗЗ в Федеральной службе Роспотребнадзора;
- внесение данных, идентифицирующих границы СЗЗ проектируемого объекта в единый государственный реестр недвижимости.

Установление границ СЗЗ является одним из условий получения разрешения на строительство.

#### **1.2.4 Государственная экологическая экспертиза**

Основным законодательным актом, определяющим цели, задачи и область Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) является Федеральный закон №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежит ГЭЭ федерального уровня (п.7.5 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Корректировка Проектной документации такого объекта, связанная с изменением уровня воздействия на окружающую среду, и/или изменением состава мероприятий по охране окружающей среды также подлежит ГЭЭ федерального уровня.

#### **1.2.5 Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий**

В соответствии с ГрК РФ опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы и работы по обогащению полезных ископаемых относятся к особо опасным и технически сложным объектам.

В соответствии с п. 5\_1 ст. 6 ГрК РФ, к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности относится, в частности, организация и проведение государственной экспертизы проектной документации объектов... указанных в статье 48\_1 настоящего Кодекса особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов размещения отходов.

Таким образом, проектная документация «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. С учетом увеличения объемов отвалов пород, расширения и углубления границ карьеров открытых горных работ» подлежит обязательной Государственной экспертизе федерального уровня.

#### **1.2.6 Иные согласования и экспертизы**

В соответствии с п.1, п.2 ст.50 Федерального закона № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» планируемая деятельность подлежит согласованию с Федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства, поскольку предполагает негативное воздействие на поверхностные воды и требует мер по сохранению водных биоресурсов (ВБР) и среды их обитания.

Порядок согласования с Федеральным агентством по рыболовству (ФАР) или его территориальными органами установлен Постановлением Правительства РФ №384 от 30 апреля 2013 г.

В случае, если негативное воздействие не может быть в полной мере предотвращено природоохранными мероприятиями, также выполняется расчет ущерба



ВБР для определения размеров компенсации вреда водным биологическим ресурсам (ВБР).

В соответствии с действующим порядком проектная документация подлежит согласованию с Территориальным управлением ФАР.

### **1.2.7 Обеспеченность инвестиционного замысла**

Для АО «Аметистовое» оформлена в установленном порядке правоустанавливающая и правоудостоверяющая документация на земельные участки.

На предприятии разработана предусмотренная законодательством природоохранная проектная документация (проекты нормативов ПДВ, НДС, ПНООЛР), разработаны и реализуются Программы экологического контроля (ПЭК), и экологического мониторинга объектов размещения отходов. АО «Аметистовое» находится на учете как объект негативного воздействия на окружающую среду.

Исполнитель исследований ОВОС располагает методиками и программным обеспечением, необходимым для определения уровней воздействия на компоненты окружающей среды, в частности для прогноза качества атмосферного воздуха, оценки пылевой нагрузки (выпадения), гидрохимических расчетов (при необходимости), оценки объемов образования отходов.

К настоящему моменту собраны и проанализированы доступные фондовые материалы, литературные источники, содержащие информацию о состоянии окружающей среды в районе планируемой деятельности. Подразделением по охране окружающей среды АО «Аметистовое» представлены актуальные справочные материалы, характеризующие состояние компонентов окружающей среды.

Таким образом, в настоящее время сформирована правовая, информационная и нормативная база для разработки проектной документации и проведения исследований ОВОС в отношении планируемой деятельности.

## 2 УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Рассматриваются в двух контекстах:

- ограничения для землепользования планируемой деятельности;
- ограничения, формируемые при реализации планируемой деятельности (СЗЗ, охранные зоны и др.).

### 2.1 Правовой режим земельного участка и градостроительная документация

Проведение открытых горных работ и размещение отвалов на месторождении «Аметистовое» предусматривается в границах участка недр (лицензионной площади) площадью 23 кв. км (лицензия ПТР 15934 БЭ, срок действия до 31.12.2036г.). Участок недр имеет статус горного отвода.

Проектные решения затрагивают только часть лицензионной площади в границах части земельного участка с кадастровым номером 82:04:000008:403. В установленном порядке оформлен ГПЗУ № RU82511000-0004 от 24.10.2018 г.

Земельный участок с кадастровым номером 82:04:000008:403 площадью 1998,68 га (19 986 800 кв. м) используется АО «Аметистовое» на правах аренды (срок действия договора аренды до 30.12.2038 г.) для геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых и строительства горно-обогатительного предприятия.

Земельный участок с КН 82:04:000008:403 состоит из 2 контуров (82:04:000008:403/1 и 82:04:000008:403/2). Решения по техническому проекту (2021 г.) затрагивают только западный контур земельного участка (82:04:000008:403/1).

Согласно схеме территориального планирования Пенжинского района Пенжинский район рассматривается как перспективный минерально-сырьевой кластер.

Объекты месторождения «Аметистовое» расположены на межселенной территории муниципального образования «Пенжинский муниципальный район» Корякского автономного округа Камчатского края, для которой документация территориального планирования и градостроительного зонирования отсутствует; регламенты использования территории не утверждены.

### 2.2 Планировочные ограничения

#### 2.2.1 Требования Земельного, Лесного и Водного кодексов РФ

Земельный участок с кадастровым номером 82:04:000008:403/1:

- относится к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- используется АО «Аметистовое» для геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых и строительства горно-обогатительного предприятия на правах аренды (правоустанавливающие документы представлены в Приложении 2);
- имеет разрешенное использование участка: «для добычи и разработки полезных ископаемых», по документу – «для геологического изучения недр, разработки

месторождений полезных ископаемых и строительства горно-обогатительного предприятия».

Таким образом, намечаемая деятельность (открытые горные работы, включая размещение отвалов пород) соответствует целевому назначению земель и разрешенному виду использования земельного участка. Изменение категории земель не требуется.

Земли лесного фонда для размещения отвалов вскрышных пород не изымаются.

В период строительства также не предполагается временное изъятие прилегающих территорий лесного фонда. Земельный участок граничит с землями лесного фонда Корякского лесничества Пенжинского участкового лесничества. Согласно Лесохозяйственному регламенту Корякского лесничества (утв. приказом Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира Камчатского края от 29.05.2020 г. № 373-пр), леса, прилегающие к месторождению, по целевому назначению относятся к эксплуатационным. Территории, примыкаемые к земельному участку, занимают низкогорные ландшафты, рассеченные долинами водотоков разного порядка. Границы участка пересекают днища и борта этих долин, а также местные водоразделы.

В районе месторождения находятся поверхностные водные объекты: р. Ичигинная, р. Тклавая, ручьи Рудный, Дождливый, Прямой, Северный, Западный, Базовый. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ для указанных водных объектов устанавливаются водоохранные зоны (ВОЗ) шириной: р. Ичигинная - 200 м, р. Тклавая – 100 м, для ручьев – 50 м, а также прибрежные защитные полосы (ПЗП), совпадающие с границами ВОЗ. На территории месторождения на местности закреплены границы ВОЗ р. Ичигинная, установлены соответствующие знаки.

В границах ВОЗ и ПЗП водных объектов, определяемых согласно требованиям ВК РФ, отсутствуют основные объекты действующего ГОП «Аметистовый», однако будут перестроены три водовыпуска с очистных сооружений в р. Ичигинная, руч. Прямой и Дождливый (воздействие на поверхностные водные объекты рассмотрено в разделе 5.5).

### **2.2.2 Особо охраняемые природные территории**

Согласно информации, предоставленной в материалах ранее выполненных инженерно-экологических изысканий [1-3], участок намечаемой деятельности не затрагивает существующие и проектируемые ООПТ федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны.

Ближайшая к участку проектирования ООПТ – ООПТ федерального значения «Государственный природный заповедник «Корякский», расположена с северо-запада на расстоянии 1,15 км от границы земельного участка с КН 82:04:000008:403/1 (рисунок 2.1).

На расстоянии 1,15 км к северо-западу от границ земельного участка с КН 82:04:000008:403/1 расположен участок водно-болотных угодий (ВБУ), организованный Постановлением Губернатора Корякского автономного округа № 68 от 30.03.1998 г. и охраняемый в соответствии с Рамсарской конвенцией. Ближайшая к территории месторождения юго-восточная граница ВБУ «Парапольский дол» совпадает с границей охранной зоны ООПТ «Государственный природный заповедник «Корякский». Участок намечаемой деятельности не затрагивает ВБУ и охранную зону ООПТ.

**Ближайшими ООПТ регионального значения являются:**

- Мыс Грозный (памятник природы, ландшафтный, зоологический). Располагается в 105 км от участка проектирования (с юго-запада);
- Река Белая (памятник природы, в составе Корякского природного заповедника) располагается в 140 км от участка строительства (с северо-запада);
- Массив горы Сейнав (Ветвейские горы) (перспективный памятник природы; комплексный, ландшафтный). Располагается в 60 км от участка проектирования (с юго-востока);
- Пенжинский прибрежный государственный заказник (перспективный). Располагается в 88 км от участка проектирования (с запада);
- Манильские озёра, (перспективный памятник природы – ключевая орнитологическая территория). Располагается в 122 км от участка проектирования (с севера);

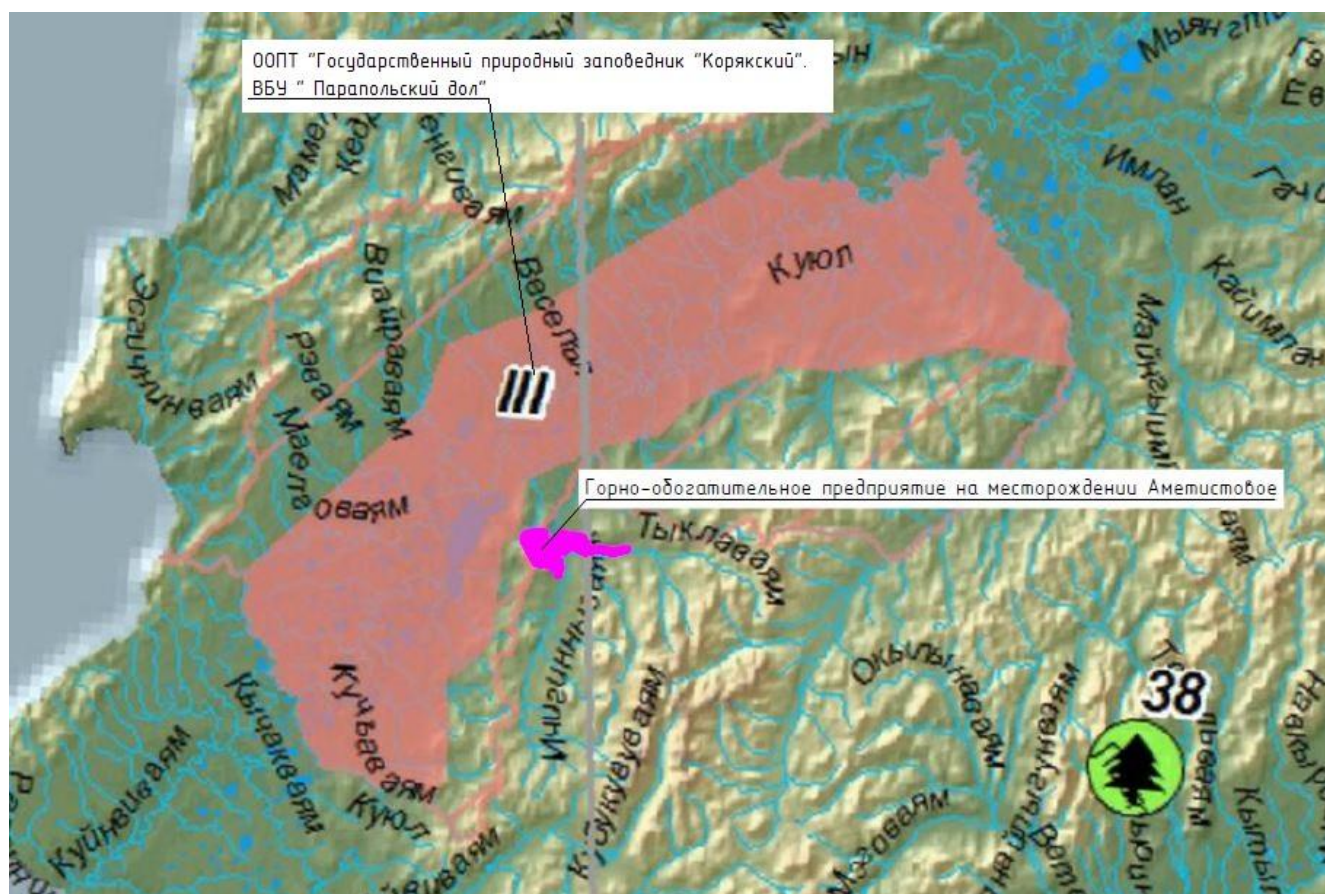


Рисунок 2.1 – Схема расположения горно-обогатительного предприятия относительно ООПТ «Государственный природный заповедник «Корякский» и ВБУ «Парапольский дол»

Ближайшие ООПТ местного значения располагаются на расстоянии:

- 815 км в юго-западном направлении – охраняемая береговая линия «Озеро Солёное» (Магаданская область, Ольский район);
- 885 км в южном направлении – государственный природный заказник «Научно-исследовательский стационар Соболевский» (Камчатский край, Соболевский район).

На расстоянии 270 км к северу от участка намечаемой деятельности предполагалось создание ООПТ местного значения «Лесной заказник Северо-Аянкинский лиственнично-редколесный» (Постановление администрации Корякского автономного округа от 30.03.2004 г. № 95). До настоящего времени ООПТ не организована, решение о резервировании земель отменено (Постановление администрации Корякского автономного округа от 30.03.2004 г. № 95).

Информация об ООПТ отражена в графическом приложении 21-0817-ОВОС1, лист 2.

### **2.2.3 Объекты культурного наследия**

В границах проектируемого и объекта и зоны воздействия месторождения «Аметистовое» отсутствуют объекты культурного наследия федерального значения, регионального значения, местного (муниципального) значения, выявленные объекты культурного наследия, выявленные объекты археологического наследия. Участки планируемой деятельности расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия [1-3].

### **2.2.4 Иные ограничения землепользования**

Земельный участок с КН 82:04:000008:403 более 5 лет используется согласно целевому назначению: «для геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых и строительства горно-обогатительного предприятия». Проектные решения разработаны без изъятия прилегающих к земельному участку с КН 82:04:000008:403 территорий и по данным [3] не затрагивают территории проживания КМНС. Территориями компактного проживания КМНС являются с. Каменское, с. Аянка, с. Таловка, с. Манилы, с. Слаутное, с. Окпан, с. Парень.

Вся территория Пенжинского муниципального района является территорией традиционного природопользования (ТТП). При этом, ТТП, установленные соответствующими решениями, в настоящее время отсутствуют. Федеральными законами, стратегией развития Камчатского края предусматривается организация ряда территорий традиционного природопользования. Однако предложения по определению и установлению границ этих территорий на сегодняшний день отсутствуют. В настоящее время в рамках выполнения распоряжения правительства Камчатского края от 22.03.2021 г. № 189-РП создана Межведомственная комиссия по вопросам образования и функционирования территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов в Камчатском крае. В Камчатском крае отсутствует установленный порядок согласования намечаемой хозяйственной деятельности с представителями КМНС.

К северу и северо-западу от месторождения «Аметистовое» ведется выпас оленей (производственные участки «Хаилино» и «Манилы»). Закрепленных границ пастбищ не установлено в виду постоянной миграции табунов по сезонам [3]. Территория в пределах месторождения Аметистовое находится в границах охотничье-промыслового участка № 8 «Унейваямский» Пенжинского района (долгосрочное пользование оформлено ООО «Фарт»).

Учитывая исторически сложившиеся места проживания коренного населения и места расположения объектов природопользования КМНС (пастбища, охотничьи угодья), участок намечаемой деятельности не затрагивает ТТП [1-3].

Территория намечаемой деятельности (ЗУ с КН 82:04:000008:403/1) также не затрагивает:



- скотомогильники и биотермические ямы и их СЗЗ;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и охранные зоны водопроводных сооружений (ВЗУ и три пояса ЗСО располагаются в восточном контуре земельного участка с КН 82:04:000008:403 (ЗУ с КН 82:04:000008:403/2 на расстоянии 400 метров от территории проектирования открытых горных работ и реконструкции отвалов);
- приаэродромные территории (зоны в пределах 30 км от аэродромов и/или аэропортов и их подзоны). Ближайший аэропорт «Тиличики» расположен в 120 км от района намечаемой деятельности;
- территории проживания КМНС.

### **2.3 Проблемы и неопределенности предварительной оценки**

Оценка проектных решений по условиям землепользования не выявила наличие проблем и неопределенностей.

На основании принятых планировочных решений воздействие намечаемой деятельности на землепользование оценивается как допустимое.

В рамках дальнейших работ по проектированию необходимо:

- оформление нового ГПЗУ, так как согласно части 10 ст. 57.3 Градостроительного кодекса РФ по истечении трех лет со дня выдачи ГПЗУ не допускается использование указанной в нем информации;
- обновление информации уполномоченных органов.

### **Источники**

1. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1» Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.
2. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1» Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.

### **3 АЛЬТЕРНАТИВЫ И ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Отказ от деятельности «Нулевой вариант»**

Разработка золоторудного месторождения «Аметистовое» с учетом утвержденных запасов полезных ископаемых и условий оформленной лицензии на недропользование (Лицензия ПТР 15394 БЭ - дата окончания действия 31.12.2036 г.) имеет своей целью разведку и добычу полезных ископаемых, невозможную без образования пород и их размещения в отвалах. Деятельность ведется в соответствии с лицензионными условиями на основании проектной документации и технического проекта, предполагающих обеспечение сроков освоения месторождения.

Наличие утвержденных запасов золота и серебра, продолжающиеся горно-разведочные работы, наличие оформленной лицензии на недропользование являются явно выраженным и законодательно закрепленным приоритетом общественных предпочтений использования природно-ресурсного потенциала региона.

Проведение открытых горных работ неизбежно связано с увеличением антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды по сравнению с «нулевым вариантом», однако реализация проектных решений способствует социально-экономическому развитию Корякского автономного округа Камчатского края.

Условием допустимости планируемой деятельности является реализация проектных решений по охране окружающей среды, обеспечивающих отсутствие неприемлемых последствий для компонентов окружающей среды по сравнению с «нулевым вариантом».

Таким образом, отказ от деятельности в рамках ОВОС не рассматривается.

#### **3.2 Варианты технических и технологических решений**

При подготовке предпроектных решений были рассмотрены различные виды и способы отвалообразования, включая:

- способы механизации отвальных работ: автомобильный, плужный, экскаваторный, бульдозерный;
- число отвальных уступов: одно-многоярусные;
- высота и угол откоса отвальных уступов.

В ходе технико-экономического анализа существующего положения, для реконструкции отвального хозяйства было принято решение по организации бульдозерного отвалообразования, что позволяло создавать более высокие уступы. Это значительно увеличивает приемную способность и простоту строительства отвала и работы на нем, обеспечивает наименьшие капитальные и эксплуатационные расходы, увеличивает маневренность оборудования.

Число отвальных уступов было определено в зависимости от общей рациональной высоты отвала и несущая способность пород, лежащих в основании отвала. В предварительных технических решениях число отвальных уступов, в зависимости от горной ситуации, составило от 1 (одноярусный отвал) до 9 (многоярусный).

Высота и угол откоса отвального уступа зависит в основном от физико-технических свойств складированных пород и пород, лежащих в основании отвала, а

также от средств механизации отвальных работ. Увеличение высоты отвального уступа и отвала в целом ведет к уменьшению занимаемых площадей под отвалы, объема работ по строительству и содержанию транспортных коммуникаций и к увеличению производительности отвального оборудования. В ходе анализа горной и технико-экономической ситуации для каждого из реконструируемых отвалов было принято решение об устройстве отвалов общей высотой от 38 до 119 метров с отвальными ярусами мощностью от 25 до 64 метров.

Угол отсыпки ярусов отвалов составляет 38 градусов, что соответствует решениям действующей проектной документации на ведение открытых горных работ и зависит от физико-технических свойств пород, их степени разрыхления и влажности.

### **3.3 Освоение альтернативных площадок**

При реконструкции существующих породных отвалов для ГОП «Аметистовое» осуществлялся поиск и оценка различных участков, пригодных для размещения породных отвалов, составлена карта районирования месторождения по углам наклона подстилающей поверхности, – по фактору, определяющему возможность отвалообразования.

При выборе мест расположения внешних отвалов руководствуются следующими положениями. Отвалы должны располагаться по возможности ближе к карьере, чтобы свести к минимуму затраты на перемещение вскрыши от забоя в карьере до пункта разгрузки на отвале. Подступы к отвалам должны быть удобными и не иметь крутых подъемов и спусков. Под отвалами не должно быть запасов полезного ископаемого, пригодных к разработке открытым способом в ближайшее время. Положение отвалов не должно мешать развитию горных работ на карьере.

Выбор среди имеющихся альтернатив максимизировал два параметра – объем породы, потенциально размещаемой в отвале и его близость к месту выемки породы (транспортное плечо). Учитывалось также наличие или отсутствие объектов, расположенных в районе отвала.

Выбор по данным параметрам среди альтернатив приводит к снижению потенциального воздействия на окружающую среду – уменьшается пробег транспорта и снижается площадь естественного растительного покрова, уничтожаемого при организации отвала.

Проведенный анализ с точки зрения технико-экономической эффективности и экологической безопасности показал, что наиболее оптимальным размещением отвалов является расширение существующих, которые расположены наиболее близко к обрабатываемым карьерам и имеют действующую транспортную инфраструктуру.



## 4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

### 4.1 Перечень экологических аспектов и связанные с ними воздействия на компоненты окружающей среды

В соответствии со ст. 1, ст. 4 закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. объектами охраны, требующими прогноза их состояния, определены следующие компоненты окружающей среды (природные компоненты):

- земли;
- недра (геологическая среда);
- почвы;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- леса и иная растительность;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- озоновый слой атмосферы;
- естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию.

По предварительным данным участок намечаемой деятельности не затрагивает существующие и проектируемые ООПТ федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны.

Ближайшая к участку проектирования ООПТ – ООПТ федерального значения «Государственный природный заповедник «Корякский», расположена с северо-запада на расстоянии 1,15 км от границы земельного отвода ГОП «Аметистовое».

На расстоянии 1,15 км к северо-западу от границ земельного расположен участок водно-болотных угодий (ВБУ), организованный Постановлением Губернатора Корякского автономного округа № 68 от 30.03.1998 г. и охраняемый в соответствии с Рамсарской конвенцией. Ближайшая к территории месторождения юго-восточная граница ВБУ «Парапольский дол» совпадает с границей охранной зоны ООПТ «Государственный природный заповедник «Корякский». Участок намечаемой деятельности не затрагивает ВБУ и охранную зону ООПТ.

Экологические аспекты планируемой деятельности, и связанные с ними воздействия на компоненты окружающей среды, население, персонал, требующие соответствующих исследований в процедуре ОВОС, представлены в таблице 4.1.

*Таблица 4.1 - Экологические аспекты и связанные с ними воздействия*

Процесс, работы	Экологические аспекты деятельности	Воздействия	Основные реципиенты
• Размещение объектов – отвалов, водоотводных канав, временных дорог и проездов	• Изъятие земель	• Изменения структуры землепользования • Изменения недр (геологической среды)	• Земля • Почвенный покров • Поверхностные воды • Растительность

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Изменения гидрогеологического режима территории</li> <li>•Нарушения почв</li> <li>•Изменение структуры местообитаний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Животный мир</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Основная производственная деятельность – формирование породных отвалов, отвод и очистка поверхностного стока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ</li> <li>•Шум</li> <li>•Образование поверхностных сточных вод</li> <li>•Выбросы парниковых газов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Изменение качества атмосферного воздуха</li> <li>•Изменения акустического режима территории</li> <li>•Изменение гидрогеологических условий</li> <li>•Изменение геокриологических условий</li> <li>•Изменения гидрологического и гидрохимического режимов поверхностных вод</li> <li>•Климатические изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Земля</li> <li>•Атмосферный воздух</li> <li>•Поверхностные воды</li> <li>•Недра (геологическая среда) и подземные воды</li> <li>•Водные биологические ресурсы</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Транспорт, логистика, обслуживание оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ</li> <li>•Шум</li> <li>•Образование поверхностных сточных вод</li> <li>•Образование производственных сточных вод</li> <li>•Образование отходов при обслуживании оборудования и удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала</li> <li>•Выбросы парниковых газов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Изменение качества атмосферного воздуха</li> <li>•Изменения акустического режима территории</li> <li>•Образование отходов производства и потребления</li> <li>•Климатические изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Земля</li> <li>•Атмосферный воздух</li> <li>•Поверхностные воды</li> <li>•Почвенный покров</li> <li>•Растительность</li> <li>•Животный мир</li> <li>•Водные биологические ресурсы</li> <li>•Персонал</li> </ul>

#### 4.2 Оценка значимости воздействий и экологических аспектов

Рекомендациями Международного союза по охране природы и природных ресурсов (World Conservation Strategy, IUCN), руководствах по экологической и социальной оценке (см., например, «Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда» Международной финансовой корпорации) при проведении ОВОС предлагается использование следующих критериев значимости воздействий на окружающую среду:

- площадь территории, подверженной воздействию (площадь зоны воздействия);
- продолжительность воздействия;
- необратимость воздействия.

В настоящем документе для характеристики воздействий на компоненты природной среды используются критерии, приведенные в таблице 4.2.

*Таблица 4.2 – Критерии для характеристики воздействий*

Критерии оценки	Градация критериев	Характеристика
Интенсивность воздействия	Низкая	Воздействие не влияет на показатели качества природных компонентов, сравнимо с фоновыми уровнями, функции и процессы, присущие компонентам природной среды, не нарушаются
	Средняя	Количественные показатели, характеризующие воздействия, превышают фоновые значения, компонент среды продолжает функционировать, но его состояние претерпевает изменения. После прекращения воздействия состояние компонента среды восстанавливается
	Высокая	Количественные показатели значительно превышают фоновые значения или нормативные показатели качества, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются
Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Локальный	Воздействие локализовано в пределах площадки объекта, его санитарно-защитной зоны, части района планируемой деятельности в непосредственной близости от объекта (часть водосборного бассейна)
	Местный	Воздействие проявляется в пределах района планируемой деятельности (административного района, муниципального образования) или водосборного бассейна относительно крупных водотоков
	Субрегиональный	Воздействие проявляется в пределах нескольких административных районов (муниципальных образований) или водосборных бассейнов
	Региональный	Воздействие охватывает административный регион, физико-географический район
Продолжительность воздействия	Краткосрочное	Период воздействия ограничен стадией строительства
	Среднесрочное	Период воздействия ограничен стадиями строительства, эксплуатации и ликвидации (если применимо)
	Долгосрочное	Период воздействия включает стадии строительства, эксплуатации и ликвидации (если применимо), характерны остаточные воздействия по завершении планируемой деятельности
Вероятность возникновения необратимых последствий	Низкая	Необратимые значимые последствия отсутствуют
	Средняя	Возникновение необратимых значимых последствий маловероятно – требования по охране окружающей среды соблюдаются, уровень воздействия соответствует требованиям надлежащей практики
	Высокая	Необратимые значимые последствия вероятны, либо нормативно-методические подходы не обеспечивают надежную оценку, либо отсутствуют надежные критерии оценок (хотя бы одно из трех)
Наличие пробелов (неопределенностей)	Неопределенности отсутствуют	Информация по исходному состоянию природной среды и планируемой деятельности имеется в полном объеме. Методики оценок и моделирования апробированы и обеспечивают достоверную количественную оценку воздействий и прогноз их последствий

Критерии оценки	Градация критериев	Характеристика
	Частичная неопределенность	Исходная информация, в т.ч. по планируемой деятельности, методики и модели оценки воздействия позволяют сделать вывод о допустимости воздействий, однако результаты ОВОС нуждаются в дополнительном подтверждении (например, методами мониторинга или альтернативными оценками)
	Высокая неопределенность	Недостаток исходных данных и/или решений по планируемой деятельности, отсутствие методик и моделей оценки не позволяет достоверно оценить уровень воздействия и допустимость возможных последствий

Воздействие признается значимым, если в итоге оценки по критериям, указанным выше (таблица 4.2), выявлены результаты, отмеченные серой заливкой, для трех и более критериев.

При проведении предварительной оценки рассмотрены все основные потенциально возможные воздействия на компоненты окружающей среды (см. раздел 5) и установлены следующие значимые воздействия планируемой деятельности:

- изменения свойств и состояния недр (геологической среды);
- изменения гидрогеологических и геокриологических условий;
- изменения гидрологического и гидрохимического режимов поверхностных вод.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» экологический аспект является значимым в случае, если с ним связано как минимум одно значимое воздействие на окружающую среду. Это имеет значение, прежде всего, для развития системы экологического менеджмента (СЭМ).

Предварительной оценкой установлены как значимые следующие экологические аспекты планируемой деятельности:

- основная производственная деятельность – создание и заполнение отвалов, отведение поверхностного стока;
- размещение объектов – отвалов, водоотводных канав, временных дорог и проездов.

### 4.3 Стадии жизненного цикла планируемой деятельности, предлагаемые к рассмотрению

Для определения стадий жизненного цикла объекта (строительство; эксплуатация, ликвидация/рекультивация), подлежащих экологической оценке, укрупненно рассмотрены прогнозируемые воздействия объекта на окружающую среду для каждой из стадий применимых для рассматриваемой деятельности (таблица 4.3).

*Таблица 4.3 – Обоснование выбора стадий жизненного цикла для прогноза воздействий на окружающую среду*

Стадия жизненного цикла объекта, его элементов	Необходимость рассмотрения в исследованиях ОВОС
Строительство	Рассматривается. Строительные работы сопровождаются значимыми воздействиями на компоненты природной среды. По ряду воздействий параметры могут значительно отличаться от

Стадия жизненного цикла объекта, его элементов	Необходимость рассмотрения в исследованиях ОВОС
	условий эксплуатации (например, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отведение поверхностных сточных вод, размещение отходов и т.д.)
Эксплуатация	Рассматривается. Эксплуатация сопровождается значимыми воздействиями на компоненты природной среды
Консервация	Не рассматривается. При консервации (временной остановке) производственная деятельность прекращается с обязательным осуществлением мер по приведению основных производственных и инфраструктурных объектов в состояние, пригодное для их последующей эксплуатации, ожидаемые воздействия по большинству факторов незначимы
Ликвидация (рекультивация)	Не рассматривается Экологические аспекты стадии рекультивации во многом сходны со стадией строительства и эксплуатации, отдельного рассмотрения в ПЭО не требуют

Учитывая результаты выполненного анализа, при проведении оценки воздействия на окружающую среду предлагается рассмотреть отдельно стадии строительства и эксплуатации объектов реконструкции, при необходимости, для отдельных компонентов окружающей среды, где воздействия для стадии строительства и эксплуатации идентичны - совместно.

## 5 АНАЛИЗ ЗНАЧИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для выявления значимых воздействий планируемой деятельности при проведении предварительной оценки рассмотрены все основные потенциально возможные воздействия на компоненты окружающей среды. Результаты представлены ниже.

### 5.1 Воздействия на земельные ресурсы

Проведение открытых горных работ и размещение отвалов на месторождении «Аметистовое» предусматривается в границах участка недр (лицензионной площади) площадью 23 кв. км (лицензия ПТР 15934 БЭ, срок действия до 31.12.2036 г.). Участок недр имеет статус горного отвода.

Проектные решения затрагивают часть лицензионной площади в границах земельного участка с кадастровым номером 82:04:000008:403/1, который относится к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и землям иного специального назначения. Разрешенное использование участка: для добычи и разработки полезных ископаемых.

Участок используется АО «Аметистовое» для геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых и строительства горно-обогатительного предприятия на правах аренды в соответствии с договором аренды №14 от 29.03.2011 г. (в редакции дополнительного соглашения от 28.12.2015 г.), срок действия договора – 30.12.2038 г.

Согласно «Схеме территориального планирования Пенжинского района Камчатского края» район рассматривается как перспективный минерально-сырьевой кластер.

Ограничения, связанные с установлением санитарно-защитной зоны, не затронут территории населенных пунктов, объекты лечебно-оздоровительного, образовательного, спортивного назначения, рекреационные территории, особо охраняемые природные территории.

Проведение открытых горных работ не приведет к изменению структур земель в районе и территориальному разобщению земель.

Так как реализация проектных решений предполагается в границах отведенного и уже используемого под разработку месторождения земельного участка (82:04:000008:403) по результатам оценки (разделы 2.1 и 4) воздействие на земельные ресурсы не является значимым воздействием планируемой деятельности,.

Участки развития отвалного хозяйства не затрагивают:

- существующие и проектируемые ООПТ федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны;
- ВОЗ и ПЗП водных объектов, определяемых согласно требованиям ВК РФ;
- объекты культурного наследия федерального значения, регионального значения, местного (муниципального) значения, выявленные объекты культурного наследия, выявленные объекты археологического наследия; зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия;
- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера;

- территории проживания КМНС;
- скотомогильники и биотермические ямы и их СЗЗ;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и охранные зоны водопроводных сооружений;
- приаэродромные территории (зоны в пределах 30 км от аэродромов и/или аэропортов и их подзоны).

## 5.2 Воздействия на атмосферный воздух

### 5.2.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах (Приложение 1, раздел «Атмосферный воздух»).

При проведении ПЭО использовались материалы инженерно-экологических изысканий [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], а также актуальные данные по выбросам АО «Аметистовое» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], с учетом ранее запроектированного строительства двух обособленных подземных рудников на Центральном и Южном участках, в которых осуществляется доработка подкарьерных запасов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

При оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на основном этапе исследований ОВОС предусматривается использование следующих критериев допустимости:

- обеспечение гигиенических нормативов качества [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] атмосферного воздуха на территориях с нормируемым качеством среды обитания [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], а именно – непревышение уровней 1,0 ПДК<sub>мр</sub>, 1,0 ПДК<sub>сс</sub> и 1,0 ПДК<sub>сг</sub> на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ООПТ (ООПТ федерального значения «Государственный природный заповедник «Корякский», расположенной с северо-запада на расстоянии 1,15 км от проектируемого объекта);
- обеспечение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на участках жилой застройки (вахтового поселка).

Для загрязняющих веществ, концентрация которых на границе СЗЗ в результате деятельности объекта превышает 0,1 ПДК, при ОВОС будет учтено фоновое загрязнение атмосферного воздуха, определенное на основании данных ФГБУ «Камчатское УГМС».

Воздействие предполагается оценить для значимых стадий жизненного цикла проекта – строительства и эксплуатации объекта. Воздействие на стадии рекультивации сходно с воздействием на стадии строительства, отдельного рассмотрения в ПЭО/ОВОС не требует (см. раздел 4.2).

На основном этапе исследований ОВОС моделирование рассеивания загрязняющих веществ предусматривается выполнить в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №073) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] с применением унифицированной программы «Эколог», версия 4.60.

Расчет уровней загрязнения будет проведен для периода воздействия 20-30 мин – для оценки соответствия максимально-разовым ПДК и для длительного периода воздействия (оценка соответствия среднесуточным и среднегодовым ПДК).

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух будут использованы:

- рекомендованные к использованию Минприроды России методики расчетов эмиссии загрязняющих веществ [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**];



- величины выделений загрязняющих веществ, основанные на данных технологической части проекта;
- действующая природоохранная документация АО «Аметистовое» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Исходными данными для оценки загрязнения атмосферы на основном этапе исследований ОВОС будут являться:

- данные ФГБУ «Камчатское УГМС» о фоновом загрязнении атмосферы;
- климатическая характеристика района расположения объекта [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**];
- результаты оценки планировочной ситуации района размещения объекта (расположение жилой застройки и конфигурация СЗЗ);
- проектные технические характеристики, параметры источников выбросов, технологическая схема, планировочные решения по размещению объектов.

Для стадии эксплуатации будут установлены предельные значения величин выбросов и/или концентраций значимых загрязняющих веществ в источниках загрязнения атмосферы, обеспечивающие допустимость воздействий.

На основании значений допустимых выбросов/концентраций могут быть заданы требования к величинам эмиссии различного технологического оборудования и предложена необходимая эффективность воздухоохраных мероприятий.

Индикаторами оценки воздействия на атмосферный воздух являются:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**];
- среднесуточные предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

## 5.2.2 Существующее положение

### 5.2.2.1 *Существующие источники загрязнения*

В настоящее время на месторождении осуществляется разработка руд открытым способом.

В состав горно-обогатительного комплекса входят следующие площадки:

- горнодобывающий комплекс (площадка № 1);
- обогатительный комплекс (площадка № 2);
- вспомогательный комплекс (площадка № 3).

**Горнодобывающий комплекс** включает: Центральный, Южный, Восточный и Северный участки открытых горных работ, карьер «КСМ-3», а также породные отвалы.

В состав Центрального участка горных работ входят следующие карьеры: «Центральный», «Западный», «Геофизический», «Ринг-1», «Жила Центральная», «Жила 15-2», «Жила 15-1».

В состав Южного участка входят карьеры: «Южный-1», «Южный-2» и «Жила 44-49».

В состав Восточного участка входят карьеры: «Восток-1», «Восток-2 Север», «Восток-2 Юг», «Восток-3».

В состав Северного участка горных работ входят карьер «Северный» и карьер «Жила Петровская».

**Обогатительный комплекс** включает в себя: склад руды и золотоизвлекательную фабрику (ЗИФ).

В состав **вспомогательного комплекса** входят: вахтовый поселок с баней и столовой, дизельные электростанции (ДЭС), склады горюче-смазочных материалов (ГСМ), авто-заправочные станции (АЗС), бетонно-смесительная установка, склад взрывчатых материалов (ВМ), склад товарно-материальных ценностей (ТМЦ), автономная тепловая электростанция (АТЭС), стоянки, полигон хранения отходов ЗИФ, полигон складирования твердых бытовых (ТБ) и промышленных отходов (ПО), а также установка для сжигания отходов.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- буровзрывные работы в карьерах;
- породные отвалы;
- склад руды;
- дизель-генераторы;
- топливные емкости;
- заправочные станции;
- металлообрабатывающие станки;
- сварочные аппараты;
- покрасочные работы;
- водогрейные котлы;
- воздухонагреватели;
- автотехника;
- золотоизвлекательная фабрика;
- бетонно-смесительная установка;
- полигоны складирования отходов;
- установка сжигания отходов;
- очистные сооружения.

АО «Аметистовое» имеет действующее Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], в соответствии с которым от источников выбросов в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 41 наименования в количестве 3064,5 тонн в год при мощности выброса 1316,6 г/с.

Ранее запроектированное строительство двух обособленных подземных рудников на Центральном и Южном участках, в которых осуществляется доработка подкарьерных запасов дополнительно приведет к незначительному (<5%) увеличению выбросов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] – на 140,6 т/г и 31.3 г/с.

В структуре выбросов преобладают продукты сгорания топлива (NO<sub>2</sub>, NO, CO, C, SO<sub>2</sub>) и взвешенные вещества (пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% и пр.).

Воздействие на атмосферный воздух [**Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**] в настоящее время оценивается как допустимое.

### 5.2.2.2 Метеоклиматическая характеристика

Метеорологические параметры рассматриваемой территории приведены по данным наблюдений гидрометеорологической станции Каменское ФГБУ «Камчатское УГМС» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Район расположения предприятия АО «Аметистовое» характеризуется следующими параметрами:

- Коэффициент рельефа местности:  $K=1,3$
- Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A=200$
- Скорость ветра 5% обеспеченности:  $V=9,9$  м/с
- Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца:  $T = +19,0$  °С.
- Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца:  $T = -24,8$  °С

Территория характеризуется преобладанием ветра восточных и северо-восточных румбов (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Штилевые условия в течение года формируются редко. Среднегодовая скорость ветра – 3,9 м/с (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 5.1 - Повторяемость направлений ветра и штилей

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Ш
Повторяемость, %	3,7	22,4	32,3	7,8	2,8	10,6	18,5	1,8	12,3

Учитывая значительную повторяемость ветров восточных и северных румбов (>66%), расположение объекта относительно близрасположенной ООПТ благоприятно, поскольку в течение 2/3 времени ООПТ будет находиться с наветренной стороны от объекта и не будет подвергаться воздействию выбросов в атмосферу и аэрогенных выпадений.

Таблица 5.2 – Среднемесячная и годовая скорость ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Скорость, м/с	4,3	4,6	4,4	4	3,7	3,5	3,4	3,1	2,9	3,3	4,1	4,1	3,9

В районе месторождения выпадает ~ 400-430 мм/год осадков. При этом количество осадков в июле-сентябре в 1,5-2 раза превышает аналогичные показатели зимних и в 3-4 раза весенних месяцев (апрель-май). Число дней с осадками - 145-160 дней/год. Летом в основном при прохождении холодных фронтов отмечаются ливневые осадки.

Устойчивый снежный покров в районе месторождения обычно устанавливается во второй декаде октября и сохраняется до середины мая. Средняя продолжительность существования устойчивого снежного покрова - 211 суток.

Большая продолжительность существования снежного покрова в сочетании со значительным количеством осадков, выпадающими в теплое время года, являются

естественными факторами, предупреждающими пыление поверхностей отвалов, карьеров, дорог и пр.

### 5.2.2.3 Фоновое химическое загрязнение атмосферы

На рассматриваемой территории посты наблюдения за состоянием загрязнения воздушного бассейна отсутствуют. Фоновые концентрации установлены в соответствии с Временными рекомендациями Росгидромета «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019 - 2023 гг. [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Ниже в **Ошибка! Источник ссылки не найден.** представлен расчетный уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в Пенжинском районе Камчатского края, подготовленный ФГБУ «Камчатское УГМС» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ представлены в **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Таблица 5.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	Сфон_мр, мг/м <sup>3</sup>	ПДКмр, мг/м <sup>3</sup>	Сфон_мр, доли ПДКмр
Взвешенные вещества	0,199	0,5	0,398
Серы диоксид	0,018	0,5	0,036
Углерода оксид	1,8	5,0	0,36
Азота диоксид	0,055	0,2	0,275
Азота оксид	0,038	0,4	0,095
Бенз(а)пирен	2,1*10 <sup>-6</sup>	-	-

Таблица 5.4 – Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	Сфон_год, мг/м <sup>3</sup>	ПДКсг, мг/м <sup>3</sup>	Сф_год, доли ПДКсг
Взвешенные вещества	0,071	0,075	0,947
Азота диоксид	0,023	0,04	0,575
Азота оксид	0,014	0,06	0,233
Серы диоксид	0,006	0,05	0,120
Углерода оксид	0,8	3,0	0,267
Бенз(а)пирен	1,0*10 <sup>-6</sup>	0,000001	1,000

Согласно представленным данным, фоновое загрязнение атмосферного воздуха по всем приведенным веществам не превышает допустимые значения.

## 5.2.3 Виды воздействий и прогноз

### 5.2.3.1 Воздействия на атмосферный воздух

В результате реализации намечаемой деятельности на атмосферный воздух будут оказаны как прямые (изменение содержания загрязняющих веществ), так и косвенные воздействия, а также кумулятивные эффекты (для взвешенных веществ/пылей), заключающиеся в аэрогенных выпадениях соответствующем накоплении в депонирующих средах (почвы, растительность).

На основном этапе ОВОС для оценки прямых воздействий будет проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, для оценки кумулятивных воздействий будет проведен расчет аэрогенных выпадений на поверхность земли.

### 5.2.3.2 Стадия строительства

Стадия строительства объектов инфраструктуры проекта (пруды, очистные сооружения, дороги, нагорные каналы) включает в себя земляные работы при очистке, подготовке площадок, возведении нагорных канав, планировке, прокладке подъездных автодорог и пр.

Работы, осуществляемые с применением строительной техники и автотранспорта, будут сопровождаться выбросом пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70% (при пылении открытых поверхностей, перевалке грунта и пр.), диоксида и оксида азота, оксида углерода, сернистого ангидрида, керосина и сажи (при работе ДВС техники).

Управление качеством атмосферного воздуха на стадии строительства достигается применением стандартных, хорошо зарекомендовавших себя методов по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ. Учитывая, что выбросы загрязняющих веществ на стадии строительства носят временный характер и несопоставимы по величине с выбросами технологических установок действующего предприятия, можно предварительно оценить воздействие стадии строительства как незначительное.

Неоднократно проводившиеся ранее оценки воздействия работ на стадии строительства различных объектов аналогичного профиля свидетельствуют, что использование исправной строительной техники и автомобилей не формирует зоны химического загрязнения атмосферного воздуха за пределами строительной площадки.

### 5.2.3.3 Стадия эксплуатации

В процессе отвалообразования выбросы в атмосферу загрязняющих веществ будут обусловлены пылением породы при ее транспортировке, погрузочно/разгрузочных работах, укладке в отвал, пылением поверхностей отвалов, работой автотранспорта и техники на отвалах. Значимым источником выбросов также является пыление участков дорог.

Работы будут сопровождаться выбросом пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70% (при пылении открытых поверхностей, перевалке породы и пр.), диоксида и оксида азота, оксида углерода, сернистого ангидрида, керосина и сажи (при работе ДВС техники).

Перечень источников выбросов, а также их параметры будут уточнены на этапе основных исследований ОВОС и подготовки проектной документации на основании проектных данных о технологических процессах.

Учитывая, что проектом предполагается увеличение площади отвалов, прогнозируется рост величины выбросов относительно существующего положения. Однако, учитывая наличие естественных факторов, предупреждающих пыление поверхностей отвалов, дорог и пр. (значительная продолжительность существования снежного покрова в сочетании со значительным количеством осадков, выпадающих в теплое время года) – рост выбросов оценивается как не приводящий к сверхнормативному уровню загрязнения атмосферы.

### 5.2.3.4 Прогноз состояния атмосферного воздуха

В таблице ниже (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**) представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

Таблица 5.5 – Характеристика воздействий на атмосферный воздух и последствий планируемой деятельности

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства</b>		
- Земляные работы (планировка рельефа, обустройство прудов, канав и др.) - работа техники и автотранспорта	Увеличение содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризуется как незначительное (на порядок менее интенсивное, чем при функционировании ГОП Аметистовое)</li> <li>• Характеризуется как непродолжительное</li> <li>• Прогнозируется как допустимое, не приводящее к превышению допустимых концентраций на нормируемых территориях (СЗЗ, вахтовый поселок, ООПТ)</li> </ul>	Значимые последствия отсутствуют.
<b>Стадия эксплуатации</b>		
Отвалообразование: - работа техники на отвалах, погрузочно/разгрузочные работы - работа транспорта по доставке породы на отвал - пыление поверхностей дорог при доставке породы - пыление поверхностей отвалов	Увеличение содержания загрязняющих веществ (пыли неорганической с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70% - при пылении открытых поверхностей, перевалке породы и пр.; диоксида и оксида азота, оксида углерода, сернистого ангидрида, керосина и сажи – при работе ДВС) в атмосферном воздухе <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризуется как значимое, приводящее к росту совокупных выбросов ГОП Аметистовое</li> <li>• Прогнозируется как допустимое, не приводящее к превышению допустимых концентраций на нормируемых территориях (СЗЗ, вахтовый поселок, ООПТ)</li> </ul>	Изменение условий жизнедеятельности проживающих в вахтовом поселке (ухудшение в пределах допустимых норм санитарно-гигиенических условий) Изменение химического состава почв в результате выпадения загрязняющих веществ Изменение условий жизнедеятельности растительных сообществ в результате выпадений загрязняющих веществ

#### 5.2.4 Выбросы парниковых газов

Характерным парниковым газом (ПГ), выделяющимся при функционировании объекта, является диоксид углерода, выброс которого связан с функционированием двигателей внутреннего сгорания техники и автотранспорта.

Объем выбросов парниковых газов будет определен с учетом [Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.] на этапе основных исследований ОВОС и подготовки проектной документации на основании проектных данных о функционировании объекта.

Предварительно объем эмиссии парниковых газов оценивается как незначимый, не приводящий к потенциальным климатическим изменениям.

#### 5.2.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения

### 5.2.5.1 Стадия строительства

На стадии строительства мероприятия по охране атмосферного воздуха включают:

- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на площадке и прилегающей территории;
- применение для работ исправной техники, соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах;
- организацию работ в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями; проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией.

### 5.2.5.2 Стадия эксплуатации

В качестве мероприятий по сокращению и предотвращению выбросов на стадии эксплуатации в проектной документации целесообразно<sup>2</sup> предусмотреть применение наилучшей доступной технологии (НДТ), согласно пп. 5.2 ИТС 49-2017 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Технологии, направленные на уменьшение загрязнения атмосферного воздуха путем реализации одной или комбинации мер и методов, включают:

- применение горнотранспортной техники с современными низкотоксичными двигателями, соответствующими требованиям Евро 3 (НДТ-4);
- организацию хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду (НДТ-10);
- применение систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей (НДТ-11);
- рекультивацию пылящих поверхностей - озеленение пылящих поверхностей (откосов породных отвалов) - посев трав и саженцев на неиспользуемых территориях с целью закрепления внешнего слоя пылящих поверхностей, сокращения площади неорганизованных источников пыления (НДТ-12).

Также, для предотвращения выбросов следует организовать и проводить регулярное плановое обслуживание и ремонт горной и транспортной техники с регулированием топливной аппаратуры.

В качестве компенсационных мероприятий предусмотрено внесение платежей за выбросы.

---

<sup>2</sup> Мероприятия по предотвращению и сокращению выбросов следует проектировать в увязке с технологической частью проекта, обеспечивая максимальную эффективность при эксплуатации.

### 5.2.6 Мероприятия по мониторингу атмосферного воздуха<sup>3</sup>

Производственный контроль и экологический мониторинг целесообразно организовать согласно [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] в виде:

- контроля выбросов загрязняющих веществ (осуществляется расчетным методом, поскольку выбросы осуществляются неорганизованными источниками; контролируются параметры технологических процессов, их интенсивность и выполнение воздухоохраных мероприятий, см. п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**);
- контроля качества атмосферного воздуха [**Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Контроль качества атмосферного воздуха предусматривает периодическое измерение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на подветренном (загрязненном) направлении от источников выбросов на границе близлежащей жилой застройки (вахтовый поселок).

Согласно [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] текущая точка контроля загрязнения атмосферы расположена на границе жилой зоны вахтового поселка, ориентированной в сторону основных источников выбросов загрязняющих веществ – ДЭС, ЗИФ, проезда.

Программа производственного контроля и экологического мониторинга с уточнением схемы размещения пунктов мониторинга и объема контролируемых показателей будет разработана на основном этапе исследований ОВОС и подготовки проектной документации.

В соответствии с [**Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**] для процессов разработки месторождений драгоценных металлов маркерным является вещество – взвешенные вещества (пыль).

Окончательный перечень веществ, включаемых в программу мониторинга, будет установлен с учетом требований [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] по результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферы.

### 5.2.7 Результаты оценки

В **Ошибка! Источник ссылки не найден.** представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

*Таблица 5.6 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности*

Воздействия	Критерии оценки
-------------	-----------------

<sup>3</sup> В разделах, посвященных мониторингу компонентов среды, предложения по производственному экологическому контролю (ПЭК) не приводятся, т.к. на стадии ПЭО детализация проектных решений в отношении планируемой деятельности недостаточна для соответствующих обоснований. Предложения по ПЭК обосновываются на основном этапе исследований ОВОС.



	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
<b>Стадия строительства</b>						
Увеличение содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Прямое	Средняя	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Частичная (не влияющая на характер оценок) неопределенность
<b>Стадия эксплуатации</b>						
Увеличение содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Прямое	Средняя	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Частичная (не влияющая на характер оценок) неопределенность

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на атмосферный воздух оцениваются как допустимые.

### **5.2.8 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

Предварительная экологическая оценка проведена на основании предпроектных технических проработок по составу и характеристикам проектируемых объектов, методов ведения технологических процессов.

При проведении исследований ОВОС требуется уточнение технологических, конструктивных, планировочных решений для стадий строительства и эксплуатации объекта и связанных с ними параметров выбросов загрязняющих веществ.

Устранение неопределенностей подобного рода достигается в процессе проектирования: детализацией и принятием более обоснованных проектных решений, в том числе в области охраны окружающей среды. Следует отметить, что указанные пробелы не являются критичными для выводов о допустимости планируемой деятельности.

### **5.2.9 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

На основном этапе исследований ОВОС для обоснования проектных решений, связанных с воздействием планируемой деятельности на атмосферный воздух, необходимо:

- определить параметры выбросов загрязняющих веществ в соответствии с проектными техническими характеристиками, технологическими и

планировочными, воздухоохранными решениями по организации работ на рассматриваемых этапах реализации деятельности;

- провести расчеты загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта с учетом фонового загрязнения атмосферы;
- оценить допустимость ожидаемых выбросов в атмосферу с учетом принятых критериев, рассмотреть необходимость и достаточность проектных решений по необходимым воздухоохранным мероприятиям с обоснованием их эффективности;
- обосновать (подтвердить) необходимый размер и конфигурацию санитарно-защитной зоны объекта по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- определить значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу для получения Разрешительной документации на этапах реализации планируемой деятельности; оценить размеры платежей за выброс ЗВ в атмосферу;
- подготовить предложения по организации производственного контроля выбросов в атмосферу и мониторинга качества атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта;
- оценить величину прямых и косвенных выбросов парниковых газов.

### **Источники**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
4. СанПиН 1.2.3685-21 ««Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция.
6. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 г. № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
8. Приказ Минприроды РФ от 31.07.2018 г. № 341 «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-

- Петербург, ОАО НИИ Атмосфера, 2012 г. Утвержден письмом МПР № 05-12-47/4521 от 29.03.2012 г.
10. Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) от источников выбросов площадки открытой разработки месторождения «Аметистовое» и объектов горно-обогатительного комплекса АО «Аметистовое» (Пенжинский район, Камчатский край), ООО «Эколого-информационный центр», 2017 г.
  11. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. ИГМИ-194/09.2020-ПК, «КамчатСтройИзыскания», 2020 г.
  12. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для АО «Аметистовое», выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Камчатскому краю от 03.11.2017 г. № 69 (срок действия разрешения до 02.11.2024 г.).
  13. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019 - 2023 годов. Временные рекомендации. ФГБУ «ГГО», Росгидромет. С-Пб, 2018.
  14. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, 2006, Том 3 Промышленные процессы и использование продуктов.
  15. Greenhouse Gas Protocol. Emission Factors from Cross-Sector Tools. 2017 г.
  16. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 49-201 «Добыча драгоценных металлов». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Москва, 2017 г.
  17. Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи драгоценных металлов. Утв. приказом Минприроды России от 15.03.2019 №163.
  18. Приказ МПР РФ № 74 от 28.02.2018. Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.
  19. Аннотированный справочник методик измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий. НИИ Атмосфера. 2013 г.
  20. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Госкомгидромет СССР. 1991.
  21. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
  22. МУ 2.1.6.792-99 Выбор базовых показателей для социально-гигиенического мониторинга (атмосферный воздух населенных мест)
  23. Проект расчетной санитарно-защитной зоны ЗАО «Аметистовое». 0426.С33. ЗАО «ГК ШАНЭКО», 2014 г.
  24. 0072-20-00-ОТР4 Проектная документация. Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок. ЗАО «Лаборатория проекта», 2020 г.
  25. 0072-20-00-ОВОС-2. Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными

законами Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. АО «ГК ШАНЭКО», 2020 г.

### **5.3 Воздействия на недра (геологическую среду)**

#### **5.3.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах [1–4]. Недра (геологическая среда) являются, с одной стороны, реципиентом воздействий, с другой – определяет условия освоения участка планируемой деятельности и особенности инженерной подготовки территории.

При проведении предварительной оценки использованы материалы инженерно-геологических изысканий предыдущих этапов проектирования, документация проекта технического перевооружения открытых горных работ 2021 г., ранее разработанных проектных решений для месторождения «Аметистовое» [5 – 8].

Методической основой оценки воздействия на недра (геологическую среду) является анализ значимых экологических аспектов планируемой деятельности, учитывающий исходные геолого-геоморфологические, гидрогеологические и геокриологические условия территории в контексте возможных решений различных стадий жизненного цикла планируемой деятельности.

Возможные индикаторы оценки:

- морфометрические параметры техногенного рельефа, формирующегося при реализации планируемой деятельности (абсолютные и относительные отметки, перепады высот);
- морфологические параметры техногенного рельефа, формирующегося при реализации планируемой деятельности (характер форм рельефа, их структура);
- показатели трансформации естественных инженерно-геологических элементов и/или нарушения залегания пород (объем, глубина);
- вероятность возникновения неблагоприятных геологических процессов в результате строительства и эксплуатации объекта планируемой деятельности и/или вероятность увеличения интенсивности процессов, выявленных в настоящее время в районе планируемой деятельности.

#### **5.3.2 Существующее положение**

##### **5.3.2.1 Геоморфология**

Месторождение «Аметистовое» расположено в пределах Тклаваямского рудного поля. В геоморфологическом отношении месторождение расположено в пределах западного отрога Ветвейского хребта между реками Куюл и Ичигинная. Рельеф в районе месторождения низкогорный, холмистый, максимальная абсолютная высота отрога хребта 344,2 м. Широкие (250-500 м) субгоризонтальные водоразделы разделены уступами шириной от 5 до 25 м на серию террас.

На северо-западе Тклаваямское рудное поле граничит с озерно-аллювиальной изменностью Парапольского дола. Впадина Парапольского дола шириной 25-35 км характеризуется равнинным (абс. отметки 40-70 м), аккумулятивным рельефом (аллювиальные и озерно-аллювиальные равнины) с моренными холмами и увалами, а также многочисленными озерами и болотами.

С востока лицензионная площадь ограничена широкой (2-4 км) речной долиной р. Ичигинная, для которой характерно развитие низких террас и поймы. Площадь месторождения дренируется долинами малых водотоков: руч. Дождливый и Рудный,

впадающих в р. Ичигинноваям, и верховьями ручьев Прямой и Северный, относящихся к бассейну р. Куюл и оз. Таловского, расположенного вдоль западного подножья Тклаваямского рудного поля [5].

Объекты горнодобывающего комплекса находятся на левом берегу р. Ичигинноваям между ручьями Рудный, Дождливый и Прямой.

Площадка золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ), полигон складирования кеков, полигон ТБПО, вахтовый поселок и большинство объектов инфраструктуры располагаются на правобережной надпойменной террасе рек Ичигинноваям и Тклаваям. Поверхность террасы ровная с незначительным уклоном на запад. Рельеф мелкозападинный. Абсолютные отметки площадки составляют 105,0 - 125,0 м. Участок пересекает ручей Базовый в направлении с востока на запад [3].

Рельеф лицензионной площади нарушен в результате геологоразведочных работ. Техногенные формы рельефа представлены преимущественно низкими отвалами, траншеями и канавами [5].

### **5.3.2.2 Тектоника**

Месторождение «Аметистовое» приурочено к Тклаваямской вулканотектонической структуре (ВТС), сформировавшейся на пересечении Ичигинского и Тклаваямского региональных разломов северо-восточного и северо-западного простираний.

Центральная часть Тклаваямской ВТС, заключенная во внутренних кольцевых разломах, является рудным полем месторождения «Аметистовое».

### **5.3.2.3 Сейсмичность**

В соответствии со схемой общего сейсмического районирования территории РФ ОСП-97 [7], район месторождения «Аметистовое» расположен в сейсмической зоне с расчетной сейсмической интенсивностью по картам ОСП-97-А (массовое строительство) - 7 баллов по шкале MSK-64, по картам ОСП-97-В (объекты повышенной ответственности) - 7 баллов и ОСП-97-С (особо ответственные объекты) - 8 баллов<sup>4</sup>.

### **5.3.2.4 Геологическое строение и литология**

В геологическом строении лицензионной площади принимают участие олигоценовые образования Корякской вулканоплутонической ассоциации (РЗ) и рыхлые четвертичные отложения (QIV).

#### **Палеогеновая система**

Нижние части разреза представлены кислой толщей покровов унейского комплекса, которая в пределах месторождения отмечается косым переслаиванием риолитов, туффигов, туфопесчаников, туфодиатомитов. Мощность толщи 30 м.

---

<sup>4</sup> Данные приведены по ближайшему населенному пункту - пос. Таловка, расположенному в 180 км северо-восточнее от рассматриваемой территории.

40% площади рудного поля, преимущественно в западной части территории, занимают андезиты ичигинского комплекса. Покровы представлены лавами, кластолавами, туфами среднего состава. Экструзивно-жерловые образования в виде единичных тел изометричной формы и диаметром 500-700 м обнаружены близ северной и западной границ ВТС. Предположительная мощность андезитовой толщи составляет более 350-400 м.

Большую часть рудного поля занимают магматические образования субвулканической фации, локализуясь преимущественно в его северной и восточной частях, и являются вмещающими для рудных тел месторождения «Аметистовое».

Магматические образования Корякской вулcano-плутонической ассоциации в пределах месторождения частично перекрываются комплексом дисперсных грунтов, представленным современными (делювиальными, аллювиальными, биогенными озерно-болотные) отложениями и верхнечетвертичными флювиогляциальными отложениями [5].

#### Четвертичная система

Современные делювиальные отложения развиты практически повсеместно на водоразделах и склонах долины р. Ичигинная и перекрывают коренные породы чехлом мощностью до 1 м в привершинных частях и до 3-8 м у подножий. Отложения представлены супесями с включениями плохо окатанной дресвы и щебня (от 5 до 35 %), щебенистыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем.

Современные аллювиальные отложения развиты по днищам долин рек Ичигинная и Тклавая и слагают их русла, поймы и надпойменные террасы. Мощность отложений редко превышает 2-5 м, в составе преобладают галечники изверженных пород с песчаным заполнителем и включениями валунов (10-15 %). В составе аллювия присутствуют слои песков разной крупности мощностью до 0,5-1,0 м.

Современные биогенные и озерно-болотные отложения имеют ограниченное распространение в пределах заболоченных пойм ручьев. Отложения представлены торфом, заторфованными песками, супесями и суглинками мощностью до 0,1-1,5 м.

Верхнечетвертичные флювиогляциальные отложения развиты в пределах сквозной погребенной долины р. Ичигинная и слагают нижнюю часть разреза. Отложения представлены, в основном, галечниками с песчаным (25-45 %) заполнителем с предполагаемой мощностью 20-50 м [5].

#### **5.3.2.5 Мерзлотные условия**

Рассматриваемый район находится в зоне распространения многолетней мерзлоты. По данным [5] установлено, что многолетнемерзлые породы (ММП) распространены практически на всей лицензионной площади, мощность ММП изменяется от 20 до 204 м, нижняя граница ММП неровная с абсолютными отметками +140 - +90 м, повторяет рельеф поверхности при общем понижении в сторону р. Ичигинная и оз. Таловское. Коэффициент таликовости составляет 4,5 %, температура на глубине нулевых амплитуд (10 м) до - 5°C.

Мощность деятельного слоя не превышает 2 м. Четкой закономерности в вариациях мощности сезонно-талого слоя (СТС) не установлено. Как правило, минимальная мощность СТС (0,3-0,5 м), отмечается на поверхности заболоченных пойменных террас р. Ичигинная, покрытых моховой подушкой, и на склонах выположенных водоразделов (левобережье р. Ичигинная).

Талики на территории лицензионного участка представлены двумя типами: подрусловыми и таликами зон тектонических нарушений.

Подрусловые талики подразделяются на сквозные и несквозные. Сквозной подрусловой талик выделяется в долине р. Ичигинноваям. Ширина таликовой зоны 200-500 м, мощность - 50-100 м. Несквозной талик в пределах участка намечаемой деятельности установлен в нижнем течении р. Тклаваям. Его ширина составляет 900 м, мощность до 15 м.

Сквозные талики в зонах тектонических нарушений в пределах лицензионного участка установлены в бассейнах руч. Дождливый, Рудный и Базовый. Данные талики относятся к дождевально-радиационному подтипу, формируются под тепловым воздействием инфильтрующихся дождевых вод. Протяженность таликов составляет несколько сотен метров, ширина 200-500 м при мощности до 40-50 м. С первыми двумя таликами связаны водопритоки в разведочную штольню № 3. [5].

### **5.3.2.6 Экзогенные геологические процессы и криогенные явления**

Территория лицензионного участка подвержена проявлению эрозионных процессов, процессов заболачивания (преимущественно в пойменной части долины руч. Базовый и на отдельных локальных понижениях рельефа), а также затоплениям и подтоплениям в паводок на реке Ичигинноваям (ширина разлива р. Ичигинноваям в паводок достигает 70 м, площадь затопления долин ручьев в пределах рудного поля составляет 0,5 км<sup>2</sup>) [5].

Оползневые процессы развиты в верховьях ручьев Северный и Рудный, вдоль зоны развития разломов северо-западного простирания: на протяжении 500-1000 м развиты сложные оползневые тела, шириной 50-250 м. При этом по зоне формирующейся трещиноватости предполагается дальнейшее развитие оползней за счет их разрастания в ширину еще на 50-200 м.

На лицензионного участка из криогенных явлений развиты наледи. Главные районы развития наледей – долины рек Ичигинноваям и Тклаваям. В ходе маршрутных наблюдений [2] в зимний период наледные поля выявлены в нижнем течении р. Тклаваям и на р. Ичигинноваям к северу и к югу от лицензионного участка. Общая площадь обследованных наледных полей составила около 17,3 км<sup>2</sup>.

Мощность наледей подземных вод на период их максимального развития составляла 0,2-1,4 м. С установлением отрицательных температур воздуха (начало октября) начинается промерзание грунтов, достигающее в ноябре уровня грунтовых вод. Постепенно промерзание распространяется на всю мощность горизонта, что приводит к образованию в декабре-январе большого количества мелких склоновых наледей.

В районе намечаемой деятельности развиты солифлюкция, термокарст и морозное пучение. На участках объектов, предусмотренных проектной документацией 2015 г., проявления данных процессов не выявлены [6]. На площадках объектов, предусмотренных актуализированным проектом освоения месторождения, оценку развития неблагоприятных процессов предстоит выполнить в рамках инженерных изысканий.



### 5.3.3 Виды воздействий и прогноз

#### 5.3.3.1 *Воздействия на недра (геологическую среду) при формировании породных отвалов*

На участке открытых горных работ предусматривается прямое воздействие планируемой деятельности, связанное с перемещением горных пород из карьера во внешние породные отвалы.

На стадии строительства и эксплуатации объектов горнодобывающего комплекса будут иметь место следующие виды воздействий и сопутствующие им последствия:

- преобразование рельефа с образованием новых положительных форм (отвалов) и изменением его морфометрии и морфологии;
- изменение теплового баланса многолетнемерзлых пород (ММП), как под отвальным массивом, так и на границе оснований отвалов (активизация процессов термоэрозии);
- нагружение откосов отвалов (статические и динамические нагрузки) при работе горнотранспортного оборудования, формирование малосвязных масс горных пород (увеличение рисков оседания склона, активизации осыпей и камнепадов).

#### 5.3.3.2 *Прогноз состояния недр (геологической среды)*

Ниже представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.7 – Характеристика воздействий на недра и последствий планируемой деятельности*

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства и эксплуатации отвалов</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Транспортировка пород автосамосвалами;</li> <li>• Формирование уровней (ярусов) отвала бульдозерами</li> <li>• Изменение теплового режима подстилающей поверхности</li> </ul>	Преобразование рельефа с образованием его новых положительных форм (отвалов) и изменением углов уклона склонов	Изменение морфометрических и морфологических параметров рельефа
	Изменение теплового баланса многолетнемерзлых пород как под отвальным массивом, так и на границе бортов отвалов (активизация процессов термоэрозии)	Увеличение риска потери устойчивости грунтов основания отвалов, активизация солифлюкции
	Нагружение откосов отвалов (статические и динамические нагрузки) при работе горнотранспортного оборудования, формирование малосвязных масс горных пород в зонах, потенциально опасных для образования осыпей и камнепадов	Увеличение риска оседания склонов, активизации осыпей и камнепадов

### 5.3.4 Мероприятия по охране недр (геологической среды)

На стадии строительства и эксплуатации отвалов мероприятия по охране недр включают в себя:

- маркшейдерское и геологическое обеспечение горных работ с ведением соответствующей производственной, геологической и маркшейдерской документации;
- подготовка основания отвала с выемкой слабых (рыхлых) грунтов;
- отсыпка скальной массы предотвала мощностью не менее 10 м на замороженное основание в зимнее время;
- формирование на каждом ярусе отвала упорной призмы из скальных пород высотой не менее 10 м, шириной по верхней площадке не меньше 40 м;
- обеспечение водонепроницаемости земляных (грунтовых) емкостей водосборников карьерных и подотвальных вод, путем экранирования их ложа для предотвращения загрязнения водоносных горизонтов;
- устройство систем водоотлива на расчетные притоки поверхностных и подземных вод в карьерах, очистка карьерных и подотвальных вод;
- определение опасных зон и мер охраны горных разработок, зданий, сооружений и природных объектов от воздействия работ, связанных с использованием недрами, в частности от лавин и селей;
- обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых.

### **5.3.5 Мероприятия по мониторингу недр (геологической среды)**

Мониторинг недр и геологических процессов месторождения «Аметистовое» осуществляет недропользователь через геолого-маркшейдерскую службу ГОП «Аметистовое», которая должна обеспечивать, в частности:

- учет временно не используемых вскрышных и вмещающих пород и образующихся отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- маркшейдерский контроль за соблюдением утвержденных мероприятий по безопасному ведению горных работ вблизи и в пределах опасных зон;
- пространственно-геометрические измерения горных разработок, определение их параметров, местоположения и соответствия проектной документации.

После получения результатов инженерно-геологических изысканий необходимо рассмотреть необходимость проведения мониторинга геокриологических процессов.

### **5.3.6 Результаты оценки**

В таблице 5.8 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

Таблица 5.8 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Интенсивность воздействия	Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Продолжительность воздействия	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов (неопределенностей)
Преобразование рельефа с образованием его новых положительных форм (отвалов) и изменением углов уклона склонов	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Высокая	Неопределенность отсутствует
Изменение теплового баланса многолетнемерзлых пород, как под отвальным массивом, так и на границе бортов отвалов (активизация процессов термоэрозии)	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Высокая	Высокая неопределенность
Нагружение уступов и бортов отвалов (статические и динамические нагрузки) при работе горнотранспортного оборудования	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Средняя	Частичная неопределенность
Формирование малосвязных масс горных пород в зонах, потенциально опасных с точки зрения активизации осыпей и камнепадов	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Средняя	Частичная неопределенность
	значимые воздействия				

Согласно результату оценки, интенсивность воздействия на геологическую среду оценивается как высокая при локальном масштабе такого воздействия. При этом, в виду отсутствия достоверной (или наличие только устаревшей) информации по ряду параметров геологической среды на участке намечаемой деятельности приводит к наличию неопределенностей оценки (в части изменения теплового баланса многолетнемерзлых пород) или такие неопределенности являются частичными (свойства грунтов основания реконструируемых отвалов, вскрышные породы, формирующие тело отвалов).

Вместе с тем данные воздействия на недра характерны для ситуаций создания и функционирования горнодобывающих предприятий - аналогов и являются допустимыми.

### **5.3.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

Предварительная экологическая оценка проведена на основании материалов ОТР, не содержащих детальныx расчетов по проектируемым отвалам и основывающихся, в целом, на допущениях о свойствах грунтов их оснований.

При проведении исследований ОВОС требуется уточнение геотехнических, технологических, конструктивных, планировочных решений отвалов и связанных с ними параметров их строительства и эксплуатации.

Особое внимание необходимо обратить на возможную активизацию опасных геологических процессов в результате планируемой деятельности и мероприятия по минимизации соответствующих рисков.

### **5.3.8 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

В результате изысканий необходимо получить данные о свойствах пород, слагающих территории оснований проектируемых отвалов, в том числе геокриологические и характеристики участков размещения отвалов, а также актуализировать сведения о потенциальном развитии опасных геологических процессов и явлений в границах лицензионной площади.

#### **Источники**

1. Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах», в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ.
2. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
3. Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр на территории Российской Федерации. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 21.05.2001 г. № 433.
4. Требования к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых (утв. Министерством природных ресурсов РФ 04.08.2000 г.).
5. Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Шифр ИГИ-194/09.2020-ПК, ООО «КамчатСтройИзыскания», 2020 г.
6. Документация на техническое перевооружение ОПО «Карьер» ГОП на месторождении «Аметистовое», г. Москва: ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.
7. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.
8. «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок». ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

## 5.4 Воздействия на подземные воды

### 5.4.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах [1 – 8].

Водный Кодекс РФ относит подземные воды наравне с поверхностными к водным ресурсам. Необходимость охраны подземных вод от загрязнения и истощения также определена Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В настоящее время в РФ отсутствуют требования к оценке подземных вод как самостоятельного реципиента воздействия. Таким образом, воздействие планируемой деятельности на подземные воды может быть рассмотрено как воздействие на ресурсы подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения, либо как воздействие на компонент природной среды, связанный с поверхностными водными объектами хозяйственно-питьевого, культурно-бытового или рыбохозяйственного значения (косвенное воздействие).

Охрана подземных вод обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты (ст. 35 Водного Кодекса РФ). Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах.

На территории ГОП «Аметистовое» предназначенной для размещения отвалов, отсутствуют горизонты подземных вод, предназначенные для питьевого водоснабжения. Вместе с тем, в сложных гидрогеологических условиях, возможна миграция подотвальных вод через талики в многолетнемерзлых породах в направлении водозабора вахтового поселка, разгрузка загрязненных вод в водные объекты и нижележащие водоносные горизонты.

В связи с этим в качестве индикатора оценки приняты требования к качеству питьевой воды согласно требований СанПиН 2.1.3684-21.

Учитывая потенциальное воздействие подземных вод на поверхностные водные объекты с установленной рыбохозяйственной категорией для планируемой деятельности в качестве индикаторов так же могут быть использованы нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (утв. Приказом Минсельхоза России №552 от 13.12.2016 г.).

### 5.4.2 Существующее положение

В пределах рудного поля месторождения Аметистовое выделено четыре гидрогеологических подразделения:

- сезонно-водоносный горизонт современных элювиальных и делювиальных отложений (e,dQ IV);
- водоносный криогенно-таликовый горизонт современных аллювиальных отложений (aQ IV);
- водупорный локально-водоносный криогенный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных, ледниковых и озерно-ледниковых отложений (f, g, lgQ III);
- локально-водоносная серия морозных проницаемых криогенно-таликовых и субкриогенных зон трещиноватости олигоценых вулканогенных и субвулканических образований (Pз).

*Сезонно-водоносный горизонт современных элювиальных и делювиальных отложений ( $e, dQ_{IV}$ )* отмечается практически повсеместно на водоразделах и склонах в виде чехла переменной мощности от 0,1-0,3 м до 1-2 м, реже более. Грунтовые воды отложений движутся либо в направлении дрен, либо в нисходяще-вертикальном направлении, питая нижележащие гидрогеологические подразделения.

Воды горизонта безнапорные, с поровым типом циркуляции. Источниками питания являются атмосферные осадки и талые воды. Существенную роль в питании горизонта играет конденсация атмосферной влаги.

Водоупором, в основном, служит локально-водоносный криогенный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных, ледниковых и озерно-ледниковых отложений.

Разгрузка грунтовых вод в виде немногочисленных сезонно действующих родников осуществляется обычно в долинах рек, в средней и нижней частях эрозионных врезов.

Родники начинают действовать в конце мая – начале июня и перемерзают в начале октября. При длительном отсутствии дождей родники иссякают к концу июля - началу августа.

Химический состав вод преимущественно хлоридно-гидрокарбонатный, реже отмечаются гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-хлоридные воды. Состав катионов смешанный. Минерализация, как правило, не превышает 0,05 г/дм<sup>3</sup>. По величине pH воды близки к нейтральным, либо тяготеют к слабокислым. Преобладающие значения температуры - до 4°С. Воды относятся к категории незащищенных.

*Водоносный криогенно-таликовый горизонт современных аллювиальных отложений ( $aQ_{IV}$ )*. Локальное площадное распространение горизонт имеет лишь в долинах крупных рек: Ичигинная и Тклавая, на участке намечаемой деятельности не представлен.

Подземные воды горизонта приурочены к сквозным или несквозным таликовым зонам. Основным показателем обводненности таликовых зон являются наледи и полыньи, которые образуются в долинах рек.

Водовмещающие отложения рассматриваемого горизонта характеризуются относительно высокими фильтрационными свойствами. Величина водопроницаемости аллювиальной залежи р. Ичигинная может достигать 200 м<sup>2</sup>/сут.

По условиям питания воды горизонта подразделяются на два типа: воды поверхностного питания и воды смешанного (подземно-поверхностного) питания. Воды относятся к категории незащищенных от загрязнения.

Химический состав подземных вод горизонта хлоридно-гидрокарбонатный и гидрокарбонатный со смешанным катионным составом. Величина pH соответствуют нейтральной или слабокислой реакции среды. Величина минерализации не превышает 0,1 г/л.

*Водоупорный локально-водоносный криогенный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных, ледниковых и озерно-ледниковых отложений ( $f, g, Ig Q_{III}$ )*. Данный горизонт выявлен в долине р. Ичигинная и в бассейнах ручьев Светлый, Северный и Прямой. Отложения горизонта повсеместно залегают на образованиях Ичигинского субвулканического комплекса. Литологическая основа горизонта представлена в основном ледниковыми и флювиогляциальными отложениями. Верхнечетвертичные озерно-ледниковые и делювиальные отложения играют подчиненную роль. Состав отложений представлен валунами, галечниками,

гравием с щебнисто-песчаным, супесчаным, либо суглинистым заполнителем, песками, валунами суглинками, реже супесями и глинами. Мощность отложений не превышает 20-30 м.

Отложения комплекса практически повсеместно проморожены на всю мощность и являются по этой причине водоупором для перекрывающего гидрогеологического подразделения. Глубина сезонного протаивания зависит от литологического состава отложений и изменяется от 0,5-1,5 до 2 и более метров у бровок эрозионных террас. Глубина залегания грунтовых вод находится в прямой зависимости от глубины протаивания.

*Локально-водоносная серия морозных проницаемых, криогенно-таликовых и субкриогенных зон трещиноватости олигоценовых вулканогенных и субвулканических образований (Р<sub>3</sub>). Образования рассматриваемого гидрогеологического подразделения получили повсеместное развитие в разрезе и на территории месторождения.*

Подземные воды рассматриваемого подразделения вскрыты на площади месторождения многочисленными буровыми скважинами и штольней № 3. По данным опытно-фильтрационных работ опробованные зоны трещиноватости характеризуются относительно низкими фильтрационными свойствами (величина водопроницаемости не превышает 100 м<sup>2</sup>/сут.).

Режим фильтрации напорно-безнапорный. Вокруг подземных выработок штольни № 3 за время, прошедшее после ее проходки (80-е годы), образовалась депрессионная воронка, снижение уровня подземных вод достигло 27 м [10]

Зоны питания подземных вод рассматриваемого гидрогеологического подразделения расположены на участках сквозных таликов и на выположенных водоразделах и склонах седловин. Химический состав вод характеризуется несколько повышенной относительно других горизонтов минерализацией (до 0.1–0.3 г/дм<sup>3</sup>), щелочными значениями рН, гидрокарбонатным, реже сульфатно-гидрокарбонатным или гидрокарбонатным, кальциевым составом.

Воды ограниченно пригодны для питьевого и технического водоснабжения, но в целом неперспективны для этих целей по причине незначительных ресурсов.

На участке намечаемой деятельности, по данным [5], на момент выполнения инженерно-геологических изысканий подземные воды до глубины 12 м не вскрыты ни в одной из пройденных скважин.

### **5.4.3 Виды воздействий и прогноз**

#### **5.4.3.1 Воздействия на подземные воды**

##### **Подотвальные воды**

Участки размещения реконструируемых отвалов располагаются в зоне распространения многолетнемерзлых пород, но при этом, могут характеризоваться наличием таликов. Информации, подтвержденной специализированными исследованиями, имеются ли талики на участках намечаемой деятельности и являются ли талики сквозными, или надмерзлотными в настоящее время нет.

В связи с этим следует рассматривать консервативный сценарий, предполагающий наличие сквозного талика на участках размещения отвалов, с потенциальной возможностью поступления подотвальных вод в подмерзлотный горизонт.

Возможное загрязнение подземных вод может привести к изменению качественного состава воды поверхностных водотоков, а так же подземных вод существующего водозабора. Уровень потенциального загрязнения будет зависеть от соотношения объемов поступления загрязненных стоков и расхода потока подземных вод.

#### Пруды подотвальных вод «Север», «Восток», «Юг»

Пруды подотвальных вод размещаются в пределах одноименных участков месторождения и служат для накопления стоков подотвальных вод для последующей их очистки перед сбросом в водные объекты через проектируемые выпуски очищенных стоков.

Для предотвращения фильтрации через ложе и борта водосборников сточных вод проектными решениями предусматривается устройство противофильтрационного экрана. Исключение утечек обеспечит отсутствие воздействия на подземные воды данных объектов.

#### **5.4.3.2** Прогноз состояния подземных вод

В таблице 5.9 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.9 – Характеристика воздействий на подземные воды и последствий планируемой деятельности*

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства и эксплуатации отвалов</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Расширение отвалов пустых пород</li> <li>Прокладка водоотводных канав и строительство аккумулирующих водосборников</li> </ul>	Поступление подотвального стока в водоносные горизонты, используемые в качестве хозяйственно-питьевых (водозабор вахтового поселка), разгрузка загрязненных подземных вод в поверхностные водные объекты	Изменение качества вод в подземных горизонтах – не значительно по сравнению с существующей ситуацией

Объем образования подотвальных вод, равно как и возможность их поступления в горизонты, лежащие ниже многолетнемерзлых пород, будут оценены на этапе основных исследований ОВОС.

#### **5.4.4** Мероприятия по охране подземных вод

На стадии строительства и эксплуатации отвалов объекта мероприятия по охране подземных вод включают:

- размещение участков горных работ относительно зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения с учетом законодательных и нормативных требований;
- сбор, отведение и очистка сточных вод (организация внутрикарьерного поверхностного стока для сокращения поступления карьерных вод в таликовые зоны);
- сбор поверхностных стоков с участка размещения отвалов путем устройства водоотводных канав между отвалами, дорогами и складами руды с отведением стоков на очистные сооружения;



- максимальное сокращение возможного поступления загрязняющих веществ, особенно нефтепродуктов, в поверхностные сточные воды;
- исключение утечек и аварийных проливов при хранении и транспортировке ГСМ и других опасных в экологическом отношении материалов, утечек ГСМ при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта, строительной и горной техники.

#### **5.4.5 Мероприятия по мониторингу подземных вод**

Для получения объективной информации о состоянии подземных вод существующего подземного водозабора предусматриваются регулярные наблюдения. Ведомственный мониторинг подземных вод осуществляется по следующим основным направлениям:

- учет отбора воды;
- наблюдения за уровнем воды;
- наблюдения за качеством воды.

Учет отбора воды должен производиться при помощи водоизмерительных устройств, устанавливаемых на водоотливных трубопроводах насосных установок карьерных вод, а в случаях их выхода из строя, по производительности и времени работы насосов с ведением журнала установленной формы.

В пределах участков реконструируемых отвалов для наблюдения за изменением показателей качества подземных вод сезонно-талого надмерзлотного водоносного горизонта необходимо оборудовать наблюдательные скважины (фоновые и контрольные) вблизи каждого отвала.

Во указанных скважинах необходимо осуществлять контроль качества подземных вод 1 раз в 2 квартала (весна, осень) на соответствие нормативам ПДК<sub>рх</sub> по следующим показателям: минерализация, взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК<sub>полн</sub>, ХПК, аммоний-ион, нитраты, нитриты, фосфаты, СПАВ, марганец, никель, свинец, цинк, ртуть, сульфат-ион, селен, медь, железо, pH.

#### **5.4.6 Результаты оценки**

В Таблице 5.10 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2

*Таблица 5.10 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности*

<b>Воздействия</b>	<b>Интенсивность воздействия</b>	<b>Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)</b>	<b>Продолжительность воздействия</b>	<b>Вероятность возникновения необратимых последствий</b>	<b>Наличие пробелов (неопределенностей)</b>

Воздействия	Интенсивность воздействия	Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Продолжительность воздействия	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов (неопределенностей)
Поступление подотвального стока в водоносные горизонты, используемые в качестве хозяйственно-питьевых (водозабор вахтового поселка), разгрузка загрязненных подземных вод в поверхностные водные объекты	Средняя	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Высокие неопределенности

значимые воздействия

Согласно результату предварительной оценки три показателя выявленных воздействий на подземные воды оцениваются как значимые и имеющие высокую неопределенность. Вместе с тем, данные воздействия на недра характерны для горнодобывающих предприятий, и допустимость воздействия зависит от принятых мер по защите подземных вод.

#### **5.4.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

Предварительная экологическая оценка проведена на основании основных технических решений, не детализирующих, в необходимой для моделирования степени, характеристики планируемых отвалов.

Кроме того, данные инженерных изысканий требуют уточнения и в настоящее время недостаточны для прогноза состояния подземных вод.

Устранение неопределенностей подобного рода достигается в процессе проектирования: детализацией и принятием обоснованных проектных решений.

#### **5.4.8 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

На основном этапе исследований ОВОС для обоснования проектных решений, связанных с воздействием на подземные воды, необходимо:

- оценить объемы подотвального стока, формируемого каждым таким сооружением;
- провести моделирование фильтрации подотвального стока в горизонты подземных вод, основанные на обновленных данных инженерных изысканий.

#### **Источники**

1. Федеральный закон «О недрах» (ст. 23, 33).
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 4, 51).
3. Водный кодекс Российской Федерации (ст. 43, 59).

4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (ст. 18).
5. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Общие требования к охране подземных вод» (п. 3, 6).
6. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (п. 2.2, 3.2, 3.7, 4.1).
7. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (части IV, V).
8. Приказ Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
9. Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Шифр ИГИ-194/09.2020-ПК, ООО «КамчатСтройИзыскания», 2020 г.
10. Документация на техническое перевооружение ОПО «Карьер» ГОП на месторождении «Аметистовое», г. Москва: ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.
11. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.
12. «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок». ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

## 5.5 Воздействия на поверхностные воды

### 5.5.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах [3-11].

- При проведении предварительной оценки использованы следующие исходные данные: Материалы инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных в рамках проекта «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1» в 2015г. [1-2];
- Материалы ОВОС, выполненные в рамках проекта «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1» в 2015г.;
- Материалы ОВОС, выполненные в рамках проекта «» в 2021 г;
- Проектная документация по проекту «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1» 2015г.;
- Материалы оценки воздействия на ВБР по проекту: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок», 2021 г. [4]

Охрана поверхностных вод обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты (ст. 35 Водного Кодекса РФ). Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах.

При проведении оценки использовались следующие индикаторы:

- Нормативы предельно допустимых концентраций веществ в водных объектах определяют требования к качеству воды, используемой в питьевых и культурно-бытовых целях (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий")
- Для водных объектов рыбохозяйственного значения уполномоченным органом в области охраны водных биологических ресурсов утверждены специальные нормативы качества (Приказ Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»);
- Требования к зонам с особыми режимами использования, установленные ст. 65 Водного кодекса РФ для поверхностных водных объектов: размерам водоохраных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), ограничениям к осуществлению хозяйственной деятельности в пределах ВОЗ и ПЗП;
- Нормативно-разрешительные документы на сброс загрязняющих веществ в водные объекты по действующим выпускам ГОП «Аметистовое».

### 5.5.2 Существующее положение

Регулярные наблюдения контрольно-надзорных органов за гидрологическими и гидрохимическими характеристиками водотоков, находящихся в районе планируемой деятельности, не проводятся, соответствующие показатели приняты по данным инженерных изысканий [1-2].

Описание гидрологического режима, характеристики водных объектов, расположенных на участке намечаемой деятельности, представлены по данным Отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканиях [1].

Район размещения отвалов представляет собой часть бассейна р. Ичигинная в районе впадения в неё р. Тклавая, включающей в себя водосборы ручьев Базовый, Дождливый и Рудный, а также верхнюю часть водосбора руч. Прямой, являющегося притоком 1-го порядка р. Куял.

По морфометрическим характеристикам реки Ичигинная и Тклавая относятся к категории «малые реки» (длина более 26 км, но менее 100 км), ручьи Базовый, Дождливый, Рудный и Прямой – «самые малые реки» (длина менее 10 км).

В бассейне р. Ичигинная хорошо выражено весенне-летнее половодье, а также летне-осенние дождевые паводки. В случаях длительного отсутствия дождей в летне-осенний период малые водотоки района пересыхают. Зимняя межень характеризуется низким стоком, а небольшие и малые водотоки промерзают до дна.

Первые ледовые явления по р. Ичигинная и ее притокам обычно начинаются во второй декаде октября, замерзают реки – в конце октября – начале ноября. Ледостав устойчивый, продолжительностью 190 – 220 дней. Наибольшая толщина льда достигает 80 - 150 см.

В р. Ичигинная в период весеннего паводка возможен карчеход (в период высокой водности в реке наблюдаются большие скорости потока, при проведении исследований выявлены подмытые поваленные деревья). На реке Тклавая, а также на ручьях Базовый, Рудный, Дождливый и Прямой карчеход отсутствует [1].

Основными реципиентами негативного воздействия будут являться: р. Ичигинная, руч. Прямой и Рудный.

Река Ичигинная берет начало со склонов безымянной горы высотой 1282 м хребта Уннэй Тунуп, впадает в р. Куял с правого берега на 292 км от ее устья. Длина реки 79 км, площадь водосбора 931 км<sup>2</sup>, код водного объекта – 1908000011212000004112, согласно данным ГВР, общее падение реки 715 м, средний уклон 9,1‰. Ширина долины реки в районе намечаемой деятельности составляет от 2 до 5 км.

Руч. Рудный берет начало с седловины на высоте 260 м, расположенной между двумя возвышенностями 355 м (южная) и 344 м (северная) и впадает в р. Ичигинная. Общая длина ручья 6,02 км, площадь водосбора 7,6 км<sup>2</sup>, общее падение тальвега русла 155 м, средний уклон ручья 20,4‰. По данным ИГМИ [1] расход воды составляет 0,21 м<sup>3</sup>/с, ширина водотока – 1,72 м, наибольшая глубина - 0,42 м, средняя глубина - 0,30 м.

Ручей Прямой берет начало на высоте 240 м с северных склонов увала и впадает в р. Куял с правого берега. Длина ручья 17,2 км, площадь водосбора 33,4 км<sup>2</sup>, общее падение тальвега русла 194 м, средний уклон ручья 5,8‰. По данным отчета ИГМИ [1] расход воды составил 0,07 м<sup>3</sup>/с, площадь живого сечения – 0,14, м<sup>2</sup>, ширина водотока – 0,95 м, наибольшая глубина - 0,25 м, средняя глубина - 0,15 м.

Размеры водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов приняты согласно пунктам 4, 5, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ [3]. Категории водных объектов приняты согласно рыбохозяйственным характеристикам, представленным Северо-Восточным территориальным управлением Росрыболовства, которые были получены в процессе инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2015 г., а также в процессе проведения оценки воздействия на ВБР по проекту: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок» в 2021 г. [4].

Данные по ВОЗ, ПЗП и рыбохозяйственные категории рассматриваемых водных объектов приведены в Таблице 5.11.

*Таблица 5.11 - Характеристики водных объектов в районе объекта планируемой деятельности*

№ п/п	Характеристика	Ед. изм	Наименование водного объекта		
			р. Ичигинная	руч. Прямой	руч. Рудный
1	Протяженность	км	79	17,2	6,02
2	Рыбохозяйственная категория	-	высшая	первая	первая
3	Водоохранная зона	м	200	100	50
4	Прибрежная защитная полоса	м	200*	50	50
5	Площадь водосбора	км <sup>2</sup>	931	7,6	33,4
6	Средний уклон	‰	9,1	20,4	5,8
7	Ширина водотока	м	2000-5000	1,72	0,95

\* - согласно п.13 ст.65 Водного кодекса РФ.

Данные о рыбохозяйственных категориях водных объектов целесообразно актуализировать на этапе разработки проектной документации.

В границах ВОЗ и ПЗП водных объектов, определяемых согласно требованиям ВК РФ, основные объекты ГОП «Аметистовое» отсутствуют, предусмотрено строительство очистных сооружений по водосборным участкам отвалов с устройством водовыпусков в р. Ичигинная, руч. Прямой и руч. Рудный.

Характеристики фонового содержания загрязняющих веществ в водотоках приняты на основании данных инженерно-экологических изысканий, выполненных в рамках обоснования строительства ГОП на месторождении Аметистовое [2], а также по результатам текущего производственного контроля стоков по действующим выпускам предприятия.

В качестве характеристик фонового загрязнения водотоков в районе объекта рассматривались минимальные значения концентраций в створах, не затронутых текущей хозяйственной деятельностью по разведке запасов месторождения. При этом в состав фоновых показателей включены концентрации специфических загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты от объекта, а также характеристики общего солесодержания в воде рассматриваемых водотоках.

Гидрохимическая характеристика водных объектов, на участке объекта намечаемой деятельности, согласно ИЭИ [2] представлена в Таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в водных объектах

Наименование загрязняющих веществ	ПДКрх, мг/л	Концентрации в фоновых створах водных объектов,		
		р. Ичигинная (N 61° 18' 15.0'' E 164° 55' 24.1'')	руч. Прямой (N 61° 18' 56.3'' E 164° 52' 18.6'')	руч. Рудный (N 61° 17' 57.0'' E 164° 56' 12.7'')
Взвешенные вещества	Фон+0,25	4,2	0	5,5
Нефтепродукты	0,05	0,0	0	0
Минерализация воды	1000,0*	61,2	64,0	47,1
Марганец	0,01	0,003	<b>0,021</b>	<b>0,037</b>
Никель	0,01	0,0	0,0	0,002
Цинк	0,010	0,003	<b>0,016</b>	<b>0,023</b>
Сульфат-ион	100,0	3,7	23,1	13,9
Хлорид-ион	300,0	2,42	3,55	2,84
Селен	0,002	0,0	0,0	0,0
Медь	0,001	0,0006	0,0008	0,001
Железо	0,10	0,0	0,0	<b>0,112</b>
Аммоний-ион	0,5	0,074	0,0	0,052
Нитрат-анион	40	0,12	1,09	1,08

\* Ввиду отсутствия установленных ПДКрх по минерализации критерием качества воды в водных объектах принят ПДКхл.

В качестве критерия существующего уровня фонового загрязнения поверхностных водных объектов рассматриваются рыбохозяйственные нормативы качества (ПДКрх). В соответствии с действующими правилами установления нормативов качества воды рыбохозяйственных водоемов, ПДКрх для взвешенных веществ принято как допустимое приращение природного фонового содержания [5].

Результаты изысканий показывают, что качество вод р. Ичигинная и руч. Прямой и Рудный в основном, соответствуют нормам ПДКрх. В тоже время, в фоновом створе руч. Прямой и Рудный имеется превышение норм качества водных объектов по марганцу и цинку. Обнаруженные отдельные случаи превышений рыбохозяйственных норм качества водных объектов в фоновом створе руч. Прямой и Рудный обусловлены гидрогеохимическими условиями территории.

Гидрохимические характеристики водных объектов необходимо актуализировать в рамках инженерных изысканий.

### 5.5.3 Виды воздействий и прогноз

#### 5.5.3.1 Воздействия на поверхностные водные объекты

Прямые воздействия на поверхностные водные объекты при реализации намечаемой деятельности будут связаны с устройством водовыпусков в водные объекты: р. Ичигинная, руч. Прямой и Рудный. Также к прямым воздействиям обусловлены изменением гидрохимического режима поверхностных вод в результате отведения стоков.

##### 5.5.3.1.1 Водоснабжение

В рамках проектной документации данного проекта система хозяйственно-питьевого и система противопожарного водоснабжения объектов отвалов не рассматриваются.

Проект не предусматривает постоянное присутствие персонала на объектах отвального хозяйства. Поэтому потребности в хозяйственно-питьевом водоснабжении не рассматриваются.

Ввиду того, что в отвалах нет складирования горючих материалов, не предусматривается также потребление воды на пожаротушение.

#### **5.5.3.1.2** Водоотведение

На площадках проектируемых объектов формируются следующие виды сточных вод:

- поверхностные сточные воды;
- подотвальные сточные воды.

Источниками образования загрязненного поверхностного стока на стадии строительства являются:

- планировочные и другие земляные работы (также на стадии рекультивации, см. раздел 4.2);
- сток с площадок размещения временных зданий, внутриплощадочных дорог;
- поверхности существующих отвалов.

На стадии эксплуатации поверхностные стоки формируются на существующих и вновь спланированных поверхностях отвалов, а также на участках дорог.

На стадии строительства опережающими темпами предусматривается строительство локальных очистных сооружений подотвальных стоков и прудов-накопителей для аккумуляирования стоков, отводимых на ЛОС.

Сроки ввода в эксплуатацию очистных сооружений согласованы с графиком строительных работ таким образом, что пуск сооружений обеспечит сбор загрязненных поверхностных стоков, к концу подготовительного периода и на основном этапе строительства. Работы подготовительного периода планируется выполнить в холодный период с устройством систем временной канализации, позволяющих обеспечить отвод стоков с территории строительства в вводимые пруды-накопители к концу рассматриваемого периода.

Ввод очистных сооружений обеспечит прием образовавшегося на подготовительном этапе строительства стока со стройплощадок отвалов. Таким образом, в течение всего периода строительства будет обеспечено организованное отведение и очистка поверхностного стока.

Проектной схемой водоотведения стоков, образующихся на участках ОГР, предусматривается сооружение трех выпусков в водные объекты подотвальных вод, предусмотренных ПД ГОП «Аметистовое», имеющей положительные заключения экспертиз:

- для ЛОС Северного участка ОГР (Площадки отвалов «Северный», «Северный-2», «Северный-3», «Северный-4») - в руч. Прямой,
- для ЛОС Южного участка ОГР (Площадки отвалов «Жила Серебряная», «Жила Центральная», «Южный», «Центральный», и временного склада ПРС) - в руч. Рудный;
- для ЛОС Восточного участка ОГР (Площадки отвалов «Восточный», «Восточный-2», «Восточный-3») - в р. Ичигинная.



Показатели качества сточных вод после очистки на ЛОС соответствуют ПДК<sub>рх</sub> по специфическим веществам, установленным Приказом Минсельхоза [5] (Таблица 5.13).

#### Отведение подотвальных вод

Подотвальные воды по системе канав поступают на комплекс очистных сооружений, состоящий из пруда-накопителя, разделенного дамбой на 2 секции и собственно локальных очистных сооружений.

Очищенные сточные воды поступают в резервуар и используются на технологические нужды: орошение забоев, пылеподавление на отвалах, внутрикарьерных и внутриплощадочных автодорогах в летний период. Неиспользуемая часть очищенных стоков отводится в соответствующий водный объект.

Предпроектные решения предусматривают очистку всех видов стоков, образующихся при формировании отвалов.

Для рационального использования водных ресурсов, предусмотрено использование части очищенных подотвальных стоков для пылеподавления при производстве буровзрывных работ в карьерах.

Состав стоков подотвальных вод определен на основании прогноза качества сточных вод, выполненных в 2013 году в рамках ОВОС Аметистовое [13]. Общие прогнозные характеристики стоков поступающих на локальные очистные сооружения представлены в таблице 5.13.

*Таблица 5.13 - Предпроектные характеристики стоков, поступающих на ЛОС подотвальных стоков*

Наименование показателей	ПДК <sub>рх</sub>	Состав стоков поступающих на ЛОС		
		в период снеготаяния	в период формирования дождевого стока	усредненные показатели за год
Показатели состава сточных вод	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	Фон+0,25	1755,0	365,0	956,7
Нефтепродукты	0,05	17,42	7,05	11,5
ХПК	Не нормируется	89,42	37,40	59,5
Марганец	0,01	0,475	0,54	0,51
Никель	0,01	0,095	0,078	0,085
Свинец	0,006	0,012	0,010	0,011
Цинк	0,01	0,316	0,318	0,317
Ртуть	0,00001	0,006	0,008	0,007
Селен	0,002	0,013	0,015	0,014
Медь	0,001	0,006	0,006	0,006
Железо	0,1	1,287	0,975	1,108

При определении характеристик стоков, поступающих на очистку, учитывалась специфика состава горных пород, которая обуславливает их частичное подкисление в условиях интенсивного увлажнения и контакта с кислородом воздуха. В качестве проектной характеристики кислотности сточных вод принято значение pH во входном потоке ЛОС – 5.6.

Уточнение объемов водоотведения предусмотрено на стадии разработки ПД.

#### Проектируемые очистные сооружения

В соответствии с пп. 4.11 СП 32.13330.2012, на очистные сооружения должен отводиться весь поверхностный сток, образующийся в периоды выпадения жидких осадков и снеготаяния. Предусматривается предварительное аккумулирование этого стока с последующей подачей на комплектные очистные сооружения подотвальных вод с применением фильтрации на сорбционных материалах (сорбционной доочистки).

Объем пруда для аккумулирования подотвального стока определен в соответствии с п. 7.8. [6] и предусматривает регулирование расхода поверхностного стока без сброса его непосредственно в водоприемник за счет устройства аккумулирующего резервуара, рассчитанного на прием стока не менее максимального расчетного объема суточного поверхностного стока (дождевого или талого).

В соответствии с пунктом 10.7.4 [6], полный гидравлический объем прудов-накопителей подотвальных стоков следует принять из расчета увеличения на 35-45% для предварительного осветления сточных вод. Проектный объем прудов-накопителей для осветленных сточных вод будет определен при составлении проектной документации.

Оценка объема стоков и предварительная оценка необходимого объема аккумулирующих емкостей, представлены в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Расчетные объемы стоков от площадок проектирования

Наименование участка	Расход поверхностного стока				Общий годовой сток	Требуемый объем аккумулирования, м <sup>3</sup>
	Суточный расход, м <sup>3</sup> /сут		Годовой расход, м <sup>3</sup> /год			
	Дождевой	Талый	Дождевой	Талый		
Отвалы Центральный, Южный, Жила Центральная (Пруд «Юг»)	31777,8	27728,9	287796,3	230953,8	518750,1	46500
Отвалы Восточный, Восточный-2, Восточный-3 (Пруд «Восток»)	8189,8	6934,5	75234,4	59987,2	135221,6	12000
Отвалы Северный, Северный-2, -3, -4 (Пруд «Север»)	13302,9	13645,1	156513,5	137498,4	294012,0	22000

Расчетная производительность очистных сооружений определена в соответствии с СП 32.13330.2018, приложение Б, как максимальная величина для очистки дождевого или талого стока. Результаты расчета производительности очистных сооружений представлены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Расчетные расходы производительности очистных сооружений

Наименование участка	Производительность очистных сооружений м <sup>3</sup> /час			Количество модулей (по 50 л/с)
	По дождевому стоку	По талому стоку	Проектная	
Отвалы Центральный, Южный, Жила Центральная (Пруд «Юг»)	497	1369	1440	8
Отвалы Восточный, Восточный-2,	128	342	360	2

Наименование участка	Производительность очистных сооружений м <sup>3</sup> /час			Количество модулей (по 50 л/с)
	По дождевому стоку	По талому стоку	Проектная	
Восточный-3 (Пруд «Восток»)				
Отвалы Северный, Северный-2, -3, -4 (Пруд «Север»)	208	674	720	4

С учетом усреднения и отстаивания подотвальных стоков в пруду, проектными решениями предусматривается комплекс очистных сооружений из модулей производительностью 180 м<sup>3</sup>/ч (50 л/с) каждый. Каждый модуль состоит из подающей насосной станции производительностью 180 м<sup>3</sup>/ч (50 л/с) и двух линий блоков очистки и обеззараживания по 90 м<sup>3</sup>/ч (25 л/с).

#### Схема очистки стоков

Технологическая схема очистки стоков ЛОС на участках расширения отвалов включает следующие операции:

- аккумуляция и усреднение поступающих стоков в пруду (в процессе аккумуляции происходит также первичная механическая очистка стоков). В связи с отсутствием актуальных сведений о фактических концентрациях загрязняющих веществ в подотвальных стоках и показателе рН, перед прудом, в колодец гаситель напора опционально предусматривается возможность дозирования известкового молочка для корректировки рН сточных вод и снижения концентрации ионов тяжелых металлов;
- аппаратная очистка на модульных очистных сооружениях заводской готовности (схема очистки включает операции тонкослойного механического отстаивания, тонкой механической очистки путем фильтрации стоков через слой пористой загрузки и фильтрации через слой сорбционной загрузки);
- фильтрация на фильтрах с механической и сорбционной загрузкой.

Достижение целевых показателей ЛОС обеспечивается за счет использования на завершающей стадии двухступенчатой сорбционной очистки с использованием активированного угля (достижение на выпуске норм ПДК<sub>рх</sub> по нефтепродуктам) и неорганического сорбента – алюмосиликата, характеристики которого обеспечивают в очищенных стоках снижение содержания водорастворимых форм металлов до уровней, соответствующих ПДК<sub>рх</sub> и стабилизацию рН сбрасываемых стоков до допустимого уровня.

С учетом усреднения и отстаивания подотвальных стоков в пруду, предлагается комплекс очистных сооружений разделить на несколько модулей производительностью по 180 м<sup>3</sup>/ч (50 л/с). Каждый модуль состоит из подающей насосной станции производительностью 180 м<sup>3</sup>/ч (50 л/с) и двух линий блоков очистки и обеззараживания по 90 м<sup>3</sup>/ч (25 л/с). В связи с тем, что концентрации загрязняющих веществ в подотвальных водах являются прогнозными, перед поступлением стоков в пруд предусматривается их обработка путем дозирования в колодец гаситель напора известкового молочка. Окончательное решение об использовании известкового молочка будет принято после определения фактических рН стоков и концентраций тяжелых металлов в подотвальном стоке.

Максимальный объем сбрасываемых сточных вод в водные объекты, без учета потребления очищенных стоков на иные нужды, в соответствии с таблицей 5.15, составит:

- в р. Ичигинная – 360 м<sup>3</sup>/ч, что составит 0,1 м<sup>3</sup>/сек;
- в руч. Прямой – 720 м<sup>3</sup>/час, что составит 0,2 м<sup>3</sup>/сек;
- в руч. Рудный – 1440 м<sup>3</sup>/час, что составит 0,4 м<sup>3</sup>/сек.

Данное увеличение расхода водных объектов не приведет к значительным подтоплениям территории.

### 5.5.3.2 Прогноз состояния поверхностных водных объектов

В таблице 5.16 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.16 – Характеристика воздействий на поверхностные водные объекты и последствий планируемой деятельности*

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства</b>	Загрязнение поверхностных водных объектов, при устройстве выпусков сточных вод	1) Ухудшение качества водных объектов; превышение нормативов качества для поверхностных водных объектов (ПДК <sub>рх</sub> ); 2) Локальные превышения ПДК <sub>рх</sub> по взвешенным веществам при устройстве водовыпусков в русло водных объектов
<b>Стадия эксплуатации и рекультивации</b>	Загрязнение поверхностных водных объектов вследствие неправильной эксплуатации очистных сооружений	1) Ухудшение качества водных объектов; 2) Превышение нормативов качества для поверхностных водных объектов (ПДК <sub>рх</sub> )

## 5.5.4 Мероприятия по охране поверхностных вод

### 5.5.4.1 Стадия строительства

На стадии строительства рекомендуется реализация следующих мероприятий:

1. Размещение объектов намечаемой деятельности вне ВОЗ и ПЗП.
2. Организация отведения поверхностного стока со стройплощадок.
3. Опережающий ввод проектных мощностей очистных сооружений, обеспечивающих прием и очистку стоков стадии строительства (поверхностных стоков от стройплощадок наземных объектов; подотвальных стоков – при складировании пустой породы за пределами водосборных площадей существующих отвалов).
4. Применение боновых заграждений в прудах-накопителях.
5. Устройство нагорных канав.

6. Обслуживание машин, механизмов и строительного оборудования на специально оборудованных площадках.
7. Исключение эксплуатации неисправных машин, механизмов и строительного оборудования.
8. Проведение работ по строительству очистных сооружений и водовыпусков в зимний период времени.

#### **5.5.4.2** Стадия эксплуатации

На стадии эксплуатации рекомендуется реализация следующих мероприятий:

1. Сбор, отведение и очистка поверхностных стоков с достижением требований ПДК<sub>рх</sub> на выпуске в водные объекты.
2. Организация системы оповещения о неблагоприятных погодных ситуациях (затяжных ливнях) для принятия превентивных мер по предупреждению аварийных ситуаций, контроль за уровнем воды в прудах-накопителях во время выпадения обильных осадков.
2. Проведение ремонтных работ на очистных сооружениях поверхностных и подотвальными стоков преимущественно в зимний период, (работы в теплый период ограничены неотложными мерами по обеспечению работы очистных сооружений).
3. Наличие резервных модулей для проведения ремонтных операций.

На основном этапе исследований ОВОС могут быть также рассмотрены также следующие мероприятия:

- направленные на обеспечение очистки стоков, образующихся в случае ввода новых участков межплощадочных автодорог – мероприятия по исключению сброса загрязненных стоков с вновь введенных участков (путем сбора стоков с поверхностей дорог в ВОЗ и на участках пересечения ими водных объектов с последующей передачей на действующие очистные сооружения; либо устройство локальных очистных сооружений на участках, где существует риск поступления загрязненных стоков в водные объекты и/или на их водосборные площади);
- использование части объемов образующихся стоков для пылеподавления в горных выработках.

#### **5.5.5** Мероприятия по мониторингу поверхностных вод

На этапе предварительной оценки рассматривается необходимость мероприятий по мониторингу поверхностных вод в районе строительства выпусков очистных сооружений, на которые будут поступать стоки от объектов планируемой деятельности.

Рекомендации по мониторингу загрязнения поверхностных вод определены с учетом требований [9], контролируемых показателей определен согласно Таблице 3 Р 52.24.713-2008 [9].

Контрольные мероприятия по каждому рассматриваемому выпуску проводятся в двух створах: фоновом - на расстоянии 500 м выше по течению от выпуска, и контрольном - на расстоянии 500 м ниже выпуска.

Контролируемыми показателями на выпусках сточных вод являются содержание специфических веществ в очищенных стоках (согласно табл. 5.13)

В контрольных створах определяется соответствие качества поверхностных вод нормативам качества ПДКрх.

Программа мониторинга поверхностных водных объектов и схема мониторинга будут рассмотрены на основном этапе исследований ОВОС.

### 5.5.6 Наилучшие доступные технологии

Технологические нормативы для рассматриваемой области НДТ в настоящее время установлены по одному маркерному веществу - взвешенным веществам (технологический норматив содержания взвешенных веществ в стоках установлен – 30 мг/дм<sup>3</sup>) [12].

В тоже время, ПДКрх установлены для всех специфических загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с объекта намечаемой деятельности [5].

Таким образом, нормативы качества ПДКрх могут рассматриваться в качестве основного нормируемого показателя при отведении стоков в водный объект.

### 5.5.7 Результаты оценки

В таблице 5.17 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

Таблица 5.17 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
Стадия строительства	Изменение гидрологического режима водных объектов при отведении стоков от строительства наземных объектов и при отведении подотвальных стоков	Низкая	Локальный	Среднесрочная	Низкая	Частичная неопределенность
	Загрязнение поверхностных вод	Высокая	Местный	Среднесрочная	Средняя	Частичная неопределенность
Стадия эксплуатации	Изменение гидрологического	Высокая	Локальный	Долгосрочная	Средняя	Частичная неопределенность

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
	режима водных объектов при отведении стоков и подотвальн ых вод					
	Загрязнени е поверхност ных вод	Высокая	Местный	Долгосрочная	Средняя	Частичная неопределе нность
	значимые воздействия					

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на поверхностные воды оцениваются как допустимые при условии разработки мероприятий, минимизирующих воздействие на этот компонент окружающей среды.

#### **5.5.8 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

К пробелам и неопределенностям предварительной оценки относятся необходимость уточнения следующих решений:

- по проектным решениям, обеспечивающим отвод стоков с новых водосборных поверхностей на ЛОС;
- необходимо уточнение состава подотвальных стоков, поступающих на ЛОС.
- Определить объем прудов-накопителей.

Исключение этих неопределенностей на основном этапе исследований ОВОС (по данным разрабатываемой ПД объекта) обеспечит полноту и достоверность окончательных выводов.

#### **5.5.9 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

Для экологического обоснования проектных решений, связанных с воздействием планируемой деятельности на поверхностные воды необходимо:

- определить актуальные гидрологические и гидрохимические характеристики водных объектов, используемых для отведения очищенных стоков;
- уточнить (подтвердить) показатели состава стоков на основании ранее проведенного моделирования;
- разработать перечень мероприятий, направленных на исключение аварийных ситуаций, приводящих к загрязнению водных объектов;

- разработать программу производственного контроля и мониторинга при сбросе сточных вод;
- Определить объем сточных вод поступающих после очистки в водные объекты;
- выполнить расчет платы за негативное воздействие на водные объекты при сбросе стоков в водные объекты.
- определить нормативы допустимого сброса (НДС) сточных вод, образующихся на стадиях строительства и эксплуатации объекта, исходя из достижения нормативных показателей качества воды в контрольных створах (в 500 м от выпусков ниже по течению) с учетом актуальных данных о гидрологических и гидрохимических характеристиках водных объектов – приемников стоков;
- обосновать проектные характеристики очистных сооружений исходя из достижения расчетных концентраций НДС на выпусках предприятия.

### **Источники**

1. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.
2. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
4. «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок» Оценка воздействия на водные биологические ресурсы /Исполнитель: Камчатским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО») – 2021 г.
5. «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденные приказом Минсельхоза РФ 13.12.2016 г. № 552 (с учетом изменений, внесенных Приказом Минсельхоза РФ от 12.10. 2018 г. № 454).
6. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий». Введен в действие 25.06.2003 г.
7. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями № 1, 2)
8. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Введен в действие 24.04.2002 г.
9. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
10. Р 52.24.713-2008 Рекомендации. Методика расчета показателя выполнения нормативных объемов работ по мониторингу загрязнения поверхностных вод суши / Разработчик - ГУ «ГХИ» Росгидромета, 2008 г.



11. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.
12. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 49 – 2017 «Добыча драгоценных металлов» - М., Бюро НДТ, 2017 г.
13. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». Оценка воздействия на окружающую среду/  
Исполнитель: АО «ГК «Шанэко» - 2015 г.

## **5.6 Акустическое воздействие**

### **5.6.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах [1 - 5].

Согласно ст. 1 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [1] шум является одним из физических факторов среды обитания.

При проведении предварительной оценки использованы следующие исходные данные:

- ОВОС «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
- Проект СЗЗ (с учетом проведения подземных горных работ на Центральном и Южном участках) Горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
- Окончательный отчет по договору № 0240 от 15 июня 2017 г. с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое», НИГТЦ ДВО РАН, 2017 г.

Шум является также значимым фактором беспокойства для животного мира. Ввиду отсутствия нормативных требований, определяющих предельные значения уровней шума для животного мира, для оценки воздействия шума на животный мир в соответствующем разделе используются экспертные оценки значимости (как фактора беспокойства) и последствий для характерных представителей фауны Камчатского края, а также фоновые уровни шума.

Для оценки акустического воздействия планируемой деятельности в качестве основного индикатора используются гигиенические нормативы.

### **5.6.2 Существующее положение**

Естественный рельеф района намечаемой деятельности характеризуется значительными перепадами высот. Данный фактор естественным образом лимитирует распространение шума.

Существующие источники шума в районе месторождения «Аметистовое» - карьерная техника, источники шума ЗИФ, буро-взрывные работы на карьерах и подземных рудниках.

В рамках инженерно-экологических изысканий [10] были проведены измерения шума на участке для строительства объекта «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и южный участки» в дневное время в трех контрольных точках на площадке Юг, площадке Центр и трассе ВХВ. Эквивалентный уровень звука составил от 37,6 до 43,2 дБА, максимальный уровень звука составил от 45,4 до 51 дБА.

В рамках инженерно-экологических изысканий [9] проведены измерения шума в дневное и ночное время в контрольных точках на границах вахтового поселка, границе природного заповедника «Корякский» и водно-болотных угодий «Парапольский дол», а также в помещениях вахтового поселка. Эквивалентный уровень звука в дневное время составил от 39,0 до 45,6 дБА, максимальный уровень звука составил от 51,3 до 62,5 дБА. Эквивалентный уровень звука в ночное время составил от 29,0 до 44,3 дБА, максимальный уровень звука составил от 35,6 до 57,6 дБА. Данные уровни ниже нормативных значений, установленных для территорий, прилегающих к жилым домам, и жилых комнат в дневное и ночное время суток.

Шум, измеренный в рамках экологического мониторинга во время проведения взрывных работ [11], не прослушивался в контрольной точке на границе ГПЗ «Корякский» и ВБУ «Парапольский дол».

Таким образом, существующую акустическую обстановку можно оценить как благоприятную.

### **5.6.3 Виды воздействий и прогноз**

#### **5.6.3.1 Воздействия на акустическую обстановку**

Акустическое воздействие намечаемой деятельности на стадии строительства и на стадии эксплуатации аналогично, поскольку при строительстве и эксплуатации проводятся схожие операции, используется аналогичная техника, в том числе горная.

Особенностью рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории объекта, при этом каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. Таким образом, шум при работе строительной самодвижущейся техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звука.

К источникам внешнего шума на стадии строительства и стадии эксплуатации относятся:

- землеройная техника (бульдозеры, экскаваторы, скреперы, грейдеры, автопогрузчики);
- иные строительные машины и автотранспорт.

На стадии строительства и эксплуатации возможно увеличение общего уровня шума с учетом введения в эксплуатацию новых объектов. Уровень кумулятивного акустического воздействия будет определен на основной стадии исследований ОВОС.

#### **5.6.3.2 Прогноз акустической обстановки**

В таблице 5.18 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.18 – Характеристика воздействий на акустическую обстановку и последствий планируемой деятельности*

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
---	-------------------------------------	-----------------------

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадии строительства и эксплуатации</b>	Воздействие постоянного и непостоянного шума. Характеризуется эквивалентным уровнем звука, уровнями звукового давления в октавных полосах частот и максимальным уровнем шума. Зона шумового воздействия, исходя из гигиенических критериев оценки, может составлять от 1,5 км до 2 км от источников шумового воздействия	Акустическое воздействие на биотопы ГПЗ «Корякский» и ВБУ «Парапольский дол» не прогнозируется. Сверхнормативное воздействие шума на территории, прилегающие к вахтовому поселку, не прогнозируется

#### 5.6.4 Мероприятия по защите от шума

Для снижения шумового воздействия на персонал на стадии строительства возможно ограничение работ строительной техники в ночное время суток (с 23.00 до 7.00).

Для обеспечения нормативных уровней шума в ночное время на стадии эксплуатации на территориях, прилегающих к вахтовому поселку, возможно применение следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения на участках внутриплощадочных дорог – не более 30 км/ч, интенсивность движения – не более 5 автомобилей в час, что отвечает требованиям ИТС 16-2016 «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» [5];
- оптимизация продолжительности работ, рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

Перечень мероприятий подлежит уточнению после проведения детальных расчетов на основной стадии проведения ОВОС.

#### 5.6.5 Мероприятия по мониторингу акустической обстановки

Мониторинг шумового воздействия предлагается проводить в точках, в которых мониторинг проводился ранее [11]: 1-ТКШ (Корпус 6 вахтового поселка, комната №9), 2-ТКШ (северная окраина вахтового поселка); 3-ТКШ (граница ГПЗ «Корякский» и ВБУ «Парапольский дол»); 7-ТКШ (комната вахтового поселка); 8-ТКШ (южная окраина участка размещения вахтового поселка, 200 м от 7-ТКШ)).

Контроль уровней шума целесообразно проводить по следующим показателям:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5–8000 Гц;
- эквивалентный уровень звука, скорректированный по шкале «А»;

Контроль импульсного шума при проведении взрывных работ проводить по показателю уровень звука в дБА<sub>И</sub>, измеренного на временной характеристике «импульс».

### 5.6.6 Результаты оценки

В таблице 5.19 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

Таблица 5.19 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
Стадия строительства	Косвенное	Средняя	Локальный	Краткосрочное	Средняя	Частичная неопределённость
Стадия эксплуатации	Косвенное	Средняя	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Частичная неопределённость

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на акустическую обстановку оцениваются как допустимые.

### 5.6.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки

Для обоснования проектных решений на этапе ОВОС требуется уточнение технологических и планировочных решений и связанных с ними параметров воздействия техники, транспортных средств и интенсивности их движения. Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС

Целесообразно выполнить измерения эквивалентного и максимального уровня шума, а также импульсного шума при проведении взрывов в точках, в которых ранее проводились измерения [9]: 1-ТКШ, 2-ТКШ, 3-ТКШ, 7-ТКШ, 8-ТКШ, 9-ТКШ.

На основном этапе исследований ОВОС, в части оценки и обоснования проектных решений по минимизации шумового воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и работников, проживающих в вахтовом поселке, необходимо:

1. Провести расчеты уровней звукового давления на стадии строительства в соответствии с проектными решениями.
2. Провести расчеты уровней звукового давления на стадии эксплуатации объекта в соответствии с проектными планировочными решениями и характеристиками технологического оборудования и транспорта.
3. При необходимости разработать шумозащитные мероприятия и выполнить поверочные расчеты, обосновывающие их достаточность.
4. Подготовить предложения по организации мониторинга уровней шума.

## **5.7 Воздействия прочих неионизирующих излучений**

### **5.7.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах [1 - 6].

При проведении предварительной оценки использованы следующие исходные данные:

- Проект СЗЗ (с учетом проведения подземных горных работ на Центральном и Южном участках) Горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
- Проектная документация «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1», ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.
- Проектная документация «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок», ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

Для оценки негативного физического воздействия планируемой деятельности в качестве критерия выбраны гигиенические нормативы, так как иные установленные нормативы отсутствуют.

### **5.7.2 Существующее положение**

В настоящее время источниками инфразвука на ГОП «Аметистовое» являются компрессорная ЗИФ, ограждающие конструкции дробильного отделения и ДЭС. В соответствии с расчетами [8] уровень инфразвука в расчетных точках ниже нормативных значений, определенных для территорий жилой застройки и помещений жилых и общественных зданий.

В рамках инженерно-экологических изысканий [9] проведено измерение инфразвука. Результаты измерений свидетельствуют о том, что уровни инфразвукового давления во всех точках измерения ниже допустимых, определенных санитарными нормами [4].

Электроснабжение осуществляется от автономной тепловой электростанции (АТЭС) и дизельной электростанции (ДЭС) с напряжением 6 кВ и 0,4 кВ, расположенных на площадке ЗИФ [12, 13]. Электроснабжение промышленной территории, открытых и подземных горных работ обеспечивается за счет питания по ВЛИ-0,4 кВ, ВЛЗ-6 кВ [12, 13]. При этом напряженность электрического поля не будет превышать 1 кВ/м. Данные показатели свидетельствуют о том, установление санитарных разрывов не требуется [3]. Поскольку даже для высоковольтных ВЛ и РУ зона влияния электромагнитного излучения промышленной частоты оценивается первыми десятками метров, данный фактор физического воздействия незначим и не подлежит рассмотрению и оценкам.

На территории ГОП «Аметистовое» располагаются 2 базовые станции БС-6 и БС-7. На размещение данных ПРТО получено санитарно-эпидемиологическое заключение №41.КЦ.08.000.Т.000059.03.15 от 01.03.2015 г. Организация СЗЗ для данных базовых станций не требуется [6], следовательно, воздействие напряженности

электрических и магнитных полей радиочастотного диапазона можно определить как незначимое.

По данным проекта СЗЗ [8] ввиду удаленности от жилых зон вибрационный фактор признан не значимым.

В настоящее время на участке намечаемой деятельности источники ультразвукового излучения отсутствуют [8].

### **5.7.3 Виды воздействий и прогноз**

#### **5.7.3.1 Характеристика воздействий**

Размещение новых источников инфразвукового излучения, источников электромагнитных полей промышленной частоты напряжением 330 кВ и более, а также радиопередающих объектов и источников ультразвукового излучения не предполагается [14].

Источниками вибрации на стадии строительства и эксплуатации может служить движение техники.

#### **5.7.3.2 Прогноз воздействий прочих неионизирующих излучений**

Процесс строительства и эксплуатации объекта сопряжен с воздействием вибрации, но ввиду благоприятной планировочной ситуации (большое удаление источников от вахтового поселка) и особенностей распространения вибрации (относительно быстрое затухание на расстоянии десятков метров), воздействие данного фактора незначимо.

Размещение новых источников прочих физических факторов воздействия не предусмотрено.

### **5.7.4 Мероприятия по защите и мониторингу прочих неионизирующих излучений**

Специальные мероприятия по защите и мониторингу прочих неионизирующих излучений нецелесообразны.

### **5.7.5 Результаты оценки**

В таблице 5.20 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

*Таблица 5.20 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности*

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
Стадия строительства						
Инфразвук	Косвенное	Низкая	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Отсутствует
Электромагнитное излучение	Косвенное	Низкая	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Отсутствует

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
промышленной частоты						
Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона	Косвенное	Низкая	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Отсутствует
Вибрация	Косвенное	Низкая	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Отсутствует
Стадия эксплуатации						
Инfrasound	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствует
Электромагнитное излучение промышленной частоты	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствует
Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствует
Инfrasound	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствует

Согласно результатам оценки выявленные воздействия оцениваются как незначимые и не подлежат оценкам на этапе ОВОС.

### **5.7.6 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

Пробелы и неопределенности для проведения оценки факторов неионизирующих полей и излучений (кроме шумового воздействия) отсутствуют.

### **5.7.7 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

Дополнительные исследования неионизирующих факторов воздействия не требуются.

Поскольку данные виды воздействия неионизирующих полей и излучений признаны незначимыми, дальнейшее их исследование на основном этапе исследований ОВОС нецелесообразно.

### **Источники**

1. Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».



3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
5. ИТС 16-2016 «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы».
6. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».
7. ОВОС «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
8. Проект СЗЗ (с учетом проведения подземных горных работ на Центральном и Южном участках) Горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
9. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
10. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», ООО «Камчатстройизыскания», 2020 г.
11. Окончательный отчет по договору № 0240 от 15 июня 2017 г. с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое», НИГТЦ ДВО РАН, 2017 г.
12. Проектная документация «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1», ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.
13. Проектная документация «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок», ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.
14. ОТР «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород», ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

## **5.8 Воздействия ионизирующих излучений**

### **5.8.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения и работников организаций при обращении с источниками ионизирующих излучений (ИИИ) установлены основными нормативными документами [1 – 5].

### **5.8.2 Существующее положение и прогноз воздействий**

Радиологические измерения, выполненные в рамках ИЭИ [6, 7] показали, что радиационная обстановка в районе предполагаемого строительства характеризуется как благоприятная. Значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов исследуемых образцов грунта, значения мощности эквивалентной дозы гамма излучения, а также плотность потока радона с грунта не превышают допустимых уровней для территорий, предназначенных под строительство зданий производственного назначения [2, 4].

Намечаемая деятельность не предусматривает использование источников ионизирующего излучения [8].

Таким образом, воздействие ионизирующих излучений признано незначимым, дальнейшее их рассмотрение на основном этапе исследований ОВОС не целесообразно.

### **Источники**

1. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.1996 г.
2. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
3. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
4. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
5. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
6. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
7. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», ООО «Камчатстройизыскания», 2020 г.
8. ОТР «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород, ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

## 5.9 Воздействия на почвы

### 5.9.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Методической основой оценки воздействия на почвенный покров является комплексный анализ экологических аспектов намечаемой деятельности, учитывающий исходные ландшафтно-геоморфологические и почвенные условия территории и решения для различных стадий жизненного цикла проекта.

В качестве методов и критериев оценки воздействия на почвенный покров принято соблюдение в проектных решениях требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов (таблица 5.22).

*Таблица 5.22 - Применимые требования и критерии оценки воздействия на почвенный покров*

Документ, устанавливающий критерии	Критерии
«Земельный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ	Приоритет охраны земель как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства, охрана почв как – неотъемлемый элемент рационального землепользования
Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»	Требования к рекультивации земель, особенности рекультивации земель, указанных в части 2 статьи 60.12 Лесного кодекса Российской Федерации
ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения	Термины и определения в области почвоведения
ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения	Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения в процессе производственной и непромышленной деятельности
ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания	Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания и нанесения на рекультивируемые земли
ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	Требования к охране плодородного слоя почвы для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и восстановления плодородия рекультивируемых земель
ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.	Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения в процессе производственной и непромышленной деятельности
ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях
ГОСТ 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации	Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, изыскательских и других работ
ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель	Классификация вскрышных и вмещающих пород, не содержащих радиоактивные элементы и токсичные соединения в концентрациях, опасных для жизни человека и животных
СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»	Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве разного характера землепользования

Методика оценки воздействия на почвенный покров основана на анализе решений планируемой деятельности с точки зрения изъятия, нарушения почвенного покрова и риска загрязнения в процессе строительных работ и эксплуатации, достаточности мероприятий по предотвращению или минимизации негативных последствий.

### **5.9.2 Существующее положение**

Согласно схеме почвенно-географического районирования почв России месторождение «Аметистовое» расположено на границе зоны тундровых глеевых почв подбуров Субарктики и Корякско-Тайгоносской горной почвенной провинции (Единый государственный реестр почвенных ресурсов России, 2014).

Район исследования входит в состав Чукотско-Анадырской провинции тундровых перегнойно-глеевых почв Евразийской полярной области Субарктической зоны тундровых почв Полярного пояса, а территория Карякского нагорья к горной Чукотской провинции горно-тундровых дерновых мерзлотных, примитивных арктических горно-тундровых глеевых мерзлотных почв Полярного пояса.

По результатам инженерно-экологических изысканий [1] установлено, что почвенный покров в границах участка ГОП «Аметистовое» трансформирован в результате геологоразведочных и горных работ.

### **5.9.3 Виды воздействий и прогноз**

#### **5.9.3.1 Воздействия на почвы**

Прямое воздействие связано с изъятием участков с наличием естественного почвенного покрова.

По предварительным данным большая часть участков проектируемых объектов представлена антропогенно-преобразованными территориями, на которых почвенный покров отсутствует либо глубоко трансформирован.

Возможно косвенное воздействие на почвенный покров прилегающих территорий, связанное с аэрогенным загрязнением, изменением термических условий и режима увлажнения.

#### **5.9.3.2 Прогноз состояния почв**

В таблице 5.23 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.23 – Характеристика воздействий на почвы и последствия планируемой деятельности*

<b>Процесс, работы, (источник воздействия)</b>	<b>Воздействия, их параметры и прогноз</b>	<b>Возможные последствия</b>
<b>Стадия строительства</b>	Изъятие участков почвенного покрова	Сокращение площадей занимаемых естественными почвами и замещение их техногенными субстратами
<b>Стадия эксплуатации</b>	Аэрогенное загрязнение почвенного покрова прилегающей территории	При соблюдении регламента эксплуатации строительных машин и механизмов, порядка размещения отходов и хранения горюче-смазочных материалов – маловероятно

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
	Изменение естественных гидротермических условий	При соблюдении запрета использования прилегающей к участку территории для целей стоянки и ремонта техники, ведении работ и движении техники исключительно в границах участка проектирования – маловероятно

#### **5.9.4 Мероприятия по охране почв**

Для исключения и/или минимизации негативного воздействия на почвенный покров участков проектирования и прилегающих территорий на стадиях строительства и эксплуатации рекомендуются следующие мероприятия:

- проведение работ в проектных границах участков и полосы отвода;
- противоэрозионные мероприятия на отвалах, откосах автодорог (сбор и отведения поверхностных стоков, закрепление склонов);
- контроль эксплуатации транспорта и строительной техники (исключение движения вне зон работ), использование исправных машин и механизмов, контроль их технического состояния, запрет использования прилегающих к участкам строительных работ территорий для целей стоянки и ремонта техники;
- мониторинг состояния почвенного покрова.

#### **5.9.5 Мероприятия по мониторингу почв**

Мониторинг состояния почв прилегающих территорий осуществляется с учетом требований РД 52.18.718-2008 «Организация и порядок проведения наблюдений за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения».

Отбор почвенных образцов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Основные задачи мониторинга почвенного покрова:

- оценка уровня загрязнения почв и изменения их химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв;
- оценка возможных последствий загрязнений почв, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.
- Контроль состояния почв может осуществляться следующими методами:
- визуальным, – используется для оперативного наблюдения за состоянием земель;
- инструментальным, – позволяет идентифицировать токсиканты и дает точную количественную информацию об их содержании.

На основании результатов наблюдений могут разрабатываться мероприятия по устранению причин, вызвавших загрязнение почвенного покрова.

#### **5.9.6 Результаты оценки**

В таблице 5.24 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в таблице 4.2.

Таблица 5.24 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Критерии оценки					
	Характер	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
Стадия Строительства. Изъятие почв	Прямое	Высокая	Локальный	Краткосрочное	Средняя	Частичная неопределенность
Стадия эксплуатации. Аэрогенное загрязнение почв прилегающих территорий	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Неопределённость отсутствует
Стадия эксплуатации. Изменение термических условий и режима увлажнения	Косвенное	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Средняя	Неопределённость отсутствует

Согласно результатам предварительной оценки выявленные воздействия на почвы оцениваются как допустимые.

### **5.9.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

Основная неопределённость предварительной оценки связана с отсутствием достоверных сведений о:

- типах почв, их распространении на участках проектируемых объектов и пригодности к снятию в соответствии с требованиями [2];
- химических показателей состояния почв и дисперсных грунтов на участках отвалов и в зоне воздействия в соответствии с требованиями [3];
- пригодности почв и дисперсных грунтов для биологической рекультивации в соответствии с требованиями [4].

### **5.9.8 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

Для устранения выявленных неопределенностей необходимо изучение почвенного покрова в соответствии с [2, 3, 4] в границах участков проектирования и предполагаемой зоны воздействия объекта, оценить санитарно-химическое состояние дисперсных грунтов участка проектирования.

На основном этапе исследований ОВОС для обоснования проектных решений, связанных с воздействием на почвенный покров, необходимо обосновать состав мероприятий по мониторингу состояния почвенного покрова.

### **Источники**

1. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.
2. Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Шифр 104-0918-ИЭИ, АО «ГК ШАНЭКО», 2021 г.
3. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
4. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
5. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

## **5.10 Воздействия на растительность**

### **5.10.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Предварительный прогноз изменений в растительном покрове проводился на основе анализа:

- литературных и фондовых материалов;
- данных геоботанических изысканий, проведенных на исследуемой территории [18, 24];
- данных мониторинга состояния растительности месторождения [11, 19, 20].

Общие и специальные требования охраны растительного мира определяются Федеральными законами «Об охране окружающей среды» и «Об особо охраняемых природных территориях», Лесным кодексом, Градостроительным кодексом.

Земельный участок, на котором будет осуществляться намечаемая деятельность выведен из состава земель лесного фонда и отнесен к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и землям иного специального назначения.

### **5.10.2 Существующее положение**

#### **5.10.2.1 *Характеристика флоры района планируемой деятельности***

Месторождение «Аметистовое» по флористическому районированию [2] относится к Охотско-Камчатской провинции Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства. Согласно более детальному флористическому районированию Камчатского края [9], район исследований относится к Корякскому флористическому району. Флора Корякского нагорья богата берингийско-североамериканскими элементами, кроме них широкое распространение имеют евроазиатские бореальные элементы.

Во флоре высших растений месторождения преобладают представители семейства осоковые, что свидетельствует о субарктическом характере флоры и широком распространении недостаточно дренированных местообитаний. На втором месте - злаковые. Осоковые и злаковые — наиболее активные семейства в изученной флоре, по количеству видов каждое из них более чем в 2 раза превышает все остальные семейства. Примерно треть флоры приходится на сложноцветные, лютиковые, гвоздичные, вересковые, розоцветные, ивовые, каждое из которых в изученной флоре представлено 15 видами. Высокая активность представителей этих семейств, свидетельствует о переходном характере флоры между арктической и бореальной.

На территории месторождения установлено обитание 105 видов мохообразных, в том числе 100 видов листостебельных мхов и 5 видов печеночников. Из всего количества видов мхов кустарниковых и стланиковых формаций, занимающих в районе изысканий наибольшие площади, только пять отмечены во всех растительных формациях: *Aulacomnium palustre*, *Dicranum majus*, *Polytrichum juniperinum*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum starkei*. Этими видами освоены практически все виды субстратов кустарниковых и стланиковых сообществ.

К настоящему времени выявлено 199 видов, подвидов и разновидностей лишайников, большинство из которых относится к числу эпигеидов, эпифитов и



эпилитов. Заметно менее разнообразны сообщества эпиксильных и эпибриофитных лишайников.

#### 5.10.2.2 Редкие и охраняемые виды

В 2017 году в прилегающей к месторождению зоне было выявлено 6 видов сосудистых растений, включенных в Красную книгу Камчатки [11]:

*Stellaria kolymensis* Khokhr. — Звездчатка колымская. Статус вида EN — угрожаемый. Встречается спорадически в тундровой и на севере таежной зоны российского Дальнего Востока. В Корякском автономном округе представлена на юго-восточной границе ареала, известна только из нижнего течения р. Пенжина и окрестностей с. Ачайваям. В районе исследований встречается часто и обильно на заливных лугах в окрестностях оз. Таловское (в зоне воздействия ГОП).

*Caltha natans* Pall. — Калужница плавающая. Встречена в окрестностях оз. Таловское на галечных и илистых отложениях по берегам озёр, в болотных мочажинах и в речных старицах. Состояние популяций хорошее. Статус вида EN — угрожаемый. В Камчатском крае встречается редко, в основном на севере.

*Rhodiola rosea* L. — Родиола розовая. Статус вида EN — угрожаемый. Изредка встречается в пойме реки Ичигинная на аллювиальных отложениях. Состояние популяций хорошее. Вид довольно часто встречается в материковой части Корякского округа.

*Saxifraga redofskyi* Adams - Камнеломка Редовского. Статус вида EN — угрожаемый. Встречен на территории ГОП, в пойме Ичигинная, в районе ПС «Ичигин» по сырым замоховелым и заболоченным берегам рек, ручьев, стариц, озер, а также на сырых щебнистых участках. Редко. В районе исследований находится у южной границы ареала, расположенного в основном в тундровой зоне, ранее был известен на севере Камчатского края в двух точках, одна в Ветвейском хребте, другая в Таловских горах.

*Astrocodon expansus* (J. Rudolph) Fed. - Астрокодон распростертолепестный. Статус вида EN - угрожаемый. Встречен в каменистых тундрах и на щебнистых россыпях у скал на водоразделах. Встречается в пределах таежной зоны, преимущественно по горным системам, окаймляющим Охотское море с севера и запада. Известен на побережье Пенжинской губы (р. Шестакова, окрестности с. Манилы и бывших сел Микино и Усть-Пенжино) и в пределах Ветвейского хребта (близ горы Сейнав).

*Orthilia obtusata* (Turcz.) Nara — Бокоцветка притупленная Статус вида EN - угрожаемый. Встречается спорадически на кустарничковых тундрах по окраинам стланиковых зарослей. Широко распространенный в более континентальных районах тундровой и таежной зоны (а также в более южных горных системах) северного полушария бореальный вид. На севере Камчатского края известен из долины р. Пенжина и нижнего течения р. Апука.

В ходе полевых исследований выявлено четыре вида тундровых лишайников, требующих особой охраны, — *Asahinea scholanderi*, *Cetraria kamczatica*, *Cetrelia alaskana* и *Chaenotheca stemonea*.

*Asahinea scholanderi*, *Cetraria kamczatica* и *Cetrelia alaskana*, занесены в Красную книгу России (2008), в Красную книгу Камчатки (2007) занесены три вида — *Asahinea scholanderi*, *Cetraria kamczatica*, *Chaenotheca stemonea*. Вид *Cetrelia alaskana* занесен в новое издание Красной книги Камчатского края (2018), как вид Красной книги России.

Все виды лишайников, требующие особой охраны, встречены в составе растительных сообществ сухих тундр биотопического комплекса — равнинных сухих тундр и кедровых стлаников.

### 5.10.2.3 Характеристика растительности района планируемой деятельности

Зональная растительность района исследований представлена сообществами кедрового стланика зеленомошными и кустарничковыми, которые занимают около 5 % площади и встречаются на дренированных песчано-галечных отложениях надпойменных террас. В сочетании с кустарничковыми березняками из *Betula middendorffii* и участками лишайниково-кустарничковых и зеленомошно-кустарничковых тундр с *Betula exilis*, *Empetrum nigrum*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idaea* они образуют биотопический комплекс равнинных сухих тундр и кедровых стлаников. Биотопический комплекс представлен на аллювиальной равнине в междуречье (вне пойм) р. Ичигинная и р. Тклавая.

В составе возникшего на его месте антропогенного селитебно-производственного биотопического комплекса кедровые стланики сохранились на небольших фрагментах среди дорог, площадок, зданий, сооружений, отстойников, хвостохранилищ. Этот комплекс возник на месте преобразованного в ходе строительства ГОП равнинных сухих тундр и кедровых стлаников. В этом биотопе размещается производственная база, поселок и инфраструктура ГОП. Включает незначительные по площади участки естественной растительности мохово-травяно-лишайниково-кустарничковых тундр. Преобладают насыпные галечные поверхности, большие площади заняты зданиями, складами контейнеров, ангарами, открытым складом руды.

Кедровые стланики в сочетании с тундрами встречаются также в составе биотопического комплекса горных поднятий с кедровостланиками и возникшего на его месте антропогенного горнопроизводственного биотопического комплекса. Поверхность биотопического комплекса горных поднятий с кедровостланиками сложена обломочными породами и имеет высотные отметки до 300 м. Находится за пределами ЛП и слабо нарушен изыскательской деятельностью, имеются дороги. В состав комплекса входят мохово-лишайниково-кустарничковые кедровостланики в сочетании с мохово-лишайниково-кустарничковыми тундрами.

Леса занимают около 10% площади и встречаются только в поймах рек, пойменные леса и ольховники, и ивовые кустарники, а также луга и открытые группировки отмелей образуют биотопический комплекс пойменных чозениевых лесов. Преобладают пойменные чозениевые леса из *Chosenia arbutifolia*, реже встречаются пойменные тополевики из *Populus suaveolens* и древовидные ивняки из *Salix schwerinii*, реже *S. udensis*. В травяном ярусе пойменных лесов обычно преобладает вейник *Calamagrostis purpurea*, обильны *Cacalia hastata* и *Thalictrum sparsiflorum*.

Кустарничковые ивняки, образованные *Salix pulchra*, реже *S. alaxensis*, *S. krylovii*, *S. saxatilis*, встречаются преимущественно в поймах рек и по берегам крупных озер, реже на окраях болот. В травяном покрове обычно преобладают вейник пурпурный, княженика, осока скрытоплодная.

Наибольшие площади в пределах земельного отвода месторождения (около 30%) занимают пушицево-осоковые (*Eriophorum vaginatum*, *Carex lugens*) кочкарные тундроболота на легкосуглинистых торфяно-криоземах — биотопический комплекс осоково-пушицевых тундроболот. В них преобладает осока *Carex lugens* (покрытие 25–40%) или пушица (15–40%), обильны *Betula exilis*, *Empetrum nigrum*, *Ledum decumbens*,

*Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idaea*, встречаются *Arctous alpina*, *Andromeda polifolia*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus microcarpus*, *Rubus chamaemorus*, *Carex gynocrates*, *C. rariflora*, *C. rotundata*, *C. vaginata*, *Eriophorum polystachion*. Выделено две ассоциации тундроболот: одна с преобладанием сфагнов, вторая с преобладанием лишайников.

#### **5.10.2.4** *Современные нарушения растительности района намечаемой деятельности*

Растительный покров территории месторождения в значительной степени нарушен геологоразведочными и горными работами, нарушенные земли занимают около половины площади лицензионного участка [18, 19, 24].

Участки нарушений растительного покрова по характеру восстановления растительности можно типизировать следующим образом:

- разведочные каналы с глубиной 2-4 м (заложены в ходе геологоразведки в 1970-80-е годы);
- участки, освоенные под строительство в 1970-80-е годы;
- подтопленные участки;
- участки гарей 2010 г.;
- участки современных нарушений;
- участки открытых горных работ.

В настоящее время на месторождении ведутся горно-капитальные работы, что также приводит к нарушению земель и изъятию местообитаний. Основные нарушения приходятся на сообщества формаций кедрового и ольхового стлаников и ягельных тундр, распространенные в горной юго-западной части месторождения.

#### **5.10.2.5** *Критические местообитания растительных сообществ*

На лицензионной площади к особо ценным растительным объектам, требующим охраны, следует относить пойменные леса и кустарники, выполняющие водоохраные функции [19]. Согласно договорам аренды лесных участков [22] большие площади этих пойменных сообществ представляют собой нарушенные участки, в основном гари, с единично сохранившимися деревьями и часто обильным подростом, что указывает на возможность их достаточно быстрого восстановления.

Ненарушенные пойменные кустарники и сообщества средних стадий восстановления располагаются в квартале 321 (выдел 119 - кедровый стланик) Пенжинского участкового лесничества. Согласно материалам изысканий и мониторинга [11, 19, 20, 24] пойменные сообщества представлены на территории кустарниковой и лесной растительностью и занимают намного большие площади.

Отсутствие у этих пойменных лесов и кустарников особого статуса в материалах таксации не исключает необходимости их охраны.

Поблизости от лицензионной площади отмечены каменноберезняки [19, 24], находящиеся здесь на северной границе ареала.

### 5.10.3 Виды воздействий и прогноз

#### 5.10.3.1 Воздействия на растительность

Прямое воздействие на растительность связано со стадией строительства объектов намечаемой деятельности.

Косвенные воздействия на этапах эксплуатации и ликвидации прогнозируются в результате выпадения загрязняющих веществ, поступающих с выбросами от формируемых отвалов в период эксплуатации (формирования) отвалов пород.

##### Стадия строительства

- Изъятие биотопов (планировка рельефа, отсыпка площадок под объекты и сооружения, обустройство котлованов и др.);
- аэрогенное выпадение загрязняющих веществ;
- отведение поверхностного стока.

##### Стадия эксплуатации

- Аэрогенное выпадение загрязняющих веществ;
- размещение пород в отвалах;
- отведение поверхностного стока и подотвальных вод;
- увеличение участия сорных видов.

##### Аварийные ситуации

- Ухудшение пирологической обстановки;
- прямые и косвенные воздействия на местообитания в результате пожаров, нештатных ситуаций на системах сбора и очистки стоков;

#### 5.10.3.2 Прогноз состояния растительности

В таблице 5.25 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

Таблица 5.25 – Характеристика воздействий на растительность и последствий планируемой деятельности

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства и эксплуатации</b>		
Изъятие участков для размещения отвалов Транспортировка пород Формирование отвала Аэрогенное загрязнение местообитаний	Утрата местообитаний Изменение условий жизнедеятельности растительных сообществ в результате аэрогенных выпадений загрязняющих веществ, изменения условий увлажнения	Локальная утрата растительности
		Изменения видового состава растительности, появление инвазивных видов
		Изменение видового состава растительности, заболачивание

#### **5.10.4 Мероприятия по охране растительности**

Мероприятия по охране растительности должны включать в себя:

- максимально возможное использование для размещения отвалов участков с нарушенным почвенным и растительным покровом;
- организация строительства в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями ПОС;
- строительные работы должны вестись в соответствии с надлежащей практикой, необходимо соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- необходим запрет на непредусмотренное проектом сведение/повреждение древесно-кустарниковой растительности на прилегающих территориях, контроль зоны работ/полосы отводов внутриплощадочного проезда. Необходимо маркировать участки проведения строительных работ по периметру специальными ограничительными лентами во избежание заезда строительной техники за территорию отвода;
- выбор трасс и методов производства работ, обеспечивающих минимальную вырубку и нарушение почвенного покрова;
- перед въездом строительной техники на участки работ проведение проверок на предмет отсутствия течей горюче-смазочных материалов;
- персонал должен быть проинструктирован на предмет соблюдения правил пожарной безопасности (условия соблюдения противопожарных правил рекомендуется включать в условия договора на ведение работ). Необходимо проводить мероприятия по контролю пожарной обстановки.

#### **5.10.5 Мероприятия по мониторингу растительности**

Работы по мониторингу растительности должны быть построены на стандартных принципах геоботанических исследований процессов, протекающих в растительных сообществах [8].

Мониторинговые геоботанические исследования рекомендуется проводить в июле, однако сроки проведения мониторинга растительности могут меняться в зависимости от сроков наступления характерных фаз растений.

Маршрутные исследования должны фокусироваться, в первую очередь, на трансформациях сообществ при изменениях параметров природной среды (например, гидрологического режима, геохимических характеристик участков) и различных нарушениях растительного покрова. На всех этапах реализации намечаемой деятельности при обнаружении существенных нарушений растительности необходима закладка дополнительных постоянных геоботанических площадок в районе нарушения и включение их в систему мониторинга.

Отчет по мониторингу растительности должен включать анализ тенденций на основе сравнения актуальных материалов с результатами исследований прошлых лет.

#### **5.10.6 Результаты оценки**

В таблице 5.26 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

Таблица 5.26 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Интенсивность воздействия	Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Продолжительность воздействия	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов (неопределенностей)
Утрата местообитаний	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Высокая	Частичная неопределенность
Изменение условий жизнедеятельности растительных сообществ в результате аэрогенных выпадений загрязняющих веществ	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Частичная неопределенность
Изменение условий жизнедеятельности растительных сообществ в результате изменения условий увлажнения	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Частичная неопределенность

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на растительность оцениваются как допустимые.

#### 5.10.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки

Большая часть пробелов и неопределенностей при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на растительность связаны с отсутствием проектных решений и отсутствием достоверных материалов инженерно-экологических изысканий для участков намечаемой деятельности.

Определенные сложности возникают также в связи с относительной давностью проведенных на территории месторождения и в прилегающей зоне геоботанических изысканий. Сведения о флоре охраняемых видов месторождения должны быть дополнены сведениями о размерах их популяций. Необходимо подтвердить наличие или отсутствие местообитаний видов растений и лишайников, занесенных в Красные книги на участке намечаемой деятельности и прилегающей территории (см. раздел 5.10.2), и размер их популяций на участках отвалов и в зоне воздействия.

#### 5.10.8 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС

В ходе изысканий необходимо оценить участие редких и охраняемых видов в сообществах территории освоения ГОП «Аметистовое» и включить местообитания в зоне влияния объектов предприятия в систему мониторинга состояния растительности.

На основном этапе исследований ОВОС необходимо:

- выявить и проанализировать возможные виды воздействия на растительные сообщества на всех этапах намечаемой деятельности (этапах строительства, эксплуатации и ликвидации объектов);

- определить интенсивность, продолжительность и обратимость всех выявленных видов воздействия и сделать вывод об их допустимости или недопустимости;
- обосновать предложения по мониторингу растительности;
- детализировать мероприятия по охране растительности;
- выполнить ботаническое обоснование мероприятий по биологической рекультивации.

### **Источники**

1. Федеральный закон от 04.12.2006 г. № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации».
2. Зонтов В.Н. Отчет по теме «Комплексная эколого-геохимическая оценка золоторудных объектов Камчатской области» (ОМР) за 1991 – 1995 гг. В 2х книгах. Петропавловск-Камчатский, 1995 г.
3. Карта «Зоны и типы поясности России и сопредельных территорий» / Отв. ред. Г.Н. Огуреева М 1:8 000 000. М., 1999 г. 2 л.
4. Леса Камчатки и их хозяйственное значение. М., 1963, 370 с.
5. Определитель сосудистых растений Камчатской области. М.: Наука, 1981, 409 с.
6. Полевая геоботаника / под ред. А.А. Корчагина, Е.М. Лавренко, В.М. Понятовской, т. 3, М.-Л.: Наука, 1964 г, 530 с.
7. Полевая геоботаника / под ред. Е.М. Лавренко и А.А. Корчагина, т. 5, Л.: Наука, 1976 г., 320 с.
8. Природные условия и районирование Камчатской области. М.: Изд-во АН СССР, 1963 г.
9. Редкие виды растений Камчатской области и их охрана. Петропавловск-Камчатский 1993 г., 244 с.
10. Нешатаева, В. Ю. Растительность полуострова Камчатка. М.: т-во науч. изданий КМК, 2009 г. 537 с.
11. Степанова К.Д. Луга Камчатской области. Владивосток, 1985. 236 с.
12. Окончательный отчет по договору № 0240/17 от 15 июня 2017 г. с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое» // НИГТЦ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 2017 г.
13. Харкевич С.С. Флористические районы советского Дальнего Востока. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 1, Л.: Наука, 1985, с. 20-22
14. Якубов В.В, Чернягина О.А. Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). Петропавловск-Камчатский, 2004 г., 165 с.
15. Якубов В.В., Чернягина О.А. Дикорастущие хозяйственно полезные растения Камчатки. // Труды Камчатского института экологии и природопользования ДВО РАН, Вып. 1, Петропавловск-Камчатский, 2000 г., с. 259–279.
16. Отчет «ТЭО (проект) строительства горно-обогатительного предприятия на месторождении Аметистовое. I этап. Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Книга 1, ООО «ВНИИ 1», Магадан, 2009 г.
17. Временная инструкция по рекультивации земель, нарушенных при разработке многолетнемерзлых россыпей Северо-Востока СССР, Магадан, 1990 г., 86 с.
18. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.06.2010 г. № 218 г. Москва «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых

- полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья».
19. Отчет об инженерно-экологических изысканиях Объединения «РОССТРОЙИЗЫСКАНИЯ» ОАО Камчатский трест инженерно-строительных изысканий (ОАО «КАМЧАТТИСИЗ») Золото-серебряный ГОК «Аметистовый» Камчатский край Олюторский район. Петропавловск-Камчатский, 2009 г.
  20. Отчет о выполнении НИР «Экологический мониторинг отдельных компонентов окружающей природной среды в районе строительства золотодобывающего предприятия на базе месторождения «Аметистовое»», Петропавловск-Камчатский, 2011 г.
  21. Окончательный отчет по договору № 226 от 16.08.2016 г., с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое» // НИГТЦ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 2016 г.
  22. Проект рекультивации нарушенных земель, ООО «ВНИИ 1», Магадан, 2008 г.
  23. Таксационное описание выделов кварталов Участкового л-ва Пенжинское Корякского лесничества.
  24. Якубов В.В., Чернягина О.А. Дикорастущие хозяйственно полезные растения Камчатки // Труды Камчатского института экологии и природопользования ДВО РАН, Вып. 1, Петропавловск-Камчатский, 2000 г., с. 259–279.
  25. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «Экология Камчатки», Петропавловск-Камчатский, 2014 г.
  26. Красная книга Камчатки. Том. 2. Растения, грибы, термофильные микроорганизмы/Отв. Ред. О.А. Чернягина. – Петропавловск-Камчатский: Камч. печ. двор. Книжное изд-во, 2007 г., 341 с.
  27. Красная книга Камчатского края, в 2 т. [2-е изд.]. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2018. Т. 2: Растения / отв. ред. О. А. Чернягина. 388 с.
  28. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008 г., 855 с.



## 5.11 Воздействия на наземный животный мир

### 5.11.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Нормативно-правовые основы оценки воздействия на наземную фауну определены требованиями следующих документов.

#### Федеральные документы:

- Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;
- Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 28.04.2008 г. № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2011 г. № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

#### Региональные документы:

- Закон Камчатского края от 04.04.2008 г. № 85 «Об охране окружающей среды в Камчатском крае»;
- Постановление Правительства Камчатского края от 15.07.2013 г. № 303-п «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Камчатского края»;
- Постановление Правительства Камчатского края от 14.04.2009 г. № 174-п «Об учреждении Красной книги Камчатского края»;
- Постановление Правительства Камчатского края от 06.11.2009 г. № 416-П «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Камчатского края»;
- Постановление Правительства Камчатского края 13.06.2018 г. № 241-П «О внесении изменения в приложение к постановлению Правительства Камчатского края от 06.11.2009г. № 416-П «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Камчатского края»;
- Приказ Агентства по охране и использованию животного мира в Камчатском крае от 21.01.2010 г. № 5-пр «Об определении объектов животного мира занесенных в Красную книгу Камчатского края, численность которых подлежит учету на территории Камчатского края»;

- Постановление правительства Камчатского края от 02.03.2018 г. № 93-П «Об утверждении Порядка изъятия объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Камчатского края»;
- Постановление Правительства Камчатского края от 24.07.2018 г. № 312-П «О внесении изменений в приложение к постановлению правительства Камчатского края от 02.03.2018 г. № 93-п «Об утверждении порядка изъятия объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Камчатского края»
- Постановление Правительства Камчатского края от 21.10.2010 г. № 448-п «Об утверждении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный юридическими и физическими лицами незаконным добыванием или уничтожением редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Камчатского края».

Оценка воздействия на животный мир основана на анализе состояния местообитаний и популяций района планируемой деятельности, устойчивости отдельных биотопов и видов животных к прогнозируемым воздействиям.

При проведении предварительной оценки использованы данные опубликованных источников [1, 3, 4, 5, 14], а также данные, полученные в результате инженерно-экологических изысканий и мониторинга [7-11].

При оценке учитываются актуальные научные представления о функционировании фаунистических сообществ и ценотических связях внутри них, определяющих формирование и трансформации структуры животного населения.

Сохранение общего биоразнообразия является важнейшим критерием допустимости воздействия хозяйственной деятельности применительно к животному миру. Для оценки степени прогнозируемого воздействия могут быть использованы следующие формальные показатели: видовой состав территории, уровень биоразнообразия, численность популяций видов животных, площадь местообитаний животных в масштабах ареала вида или географической области, численность популяций редких и охраняемых видов зоны воздействия.

Важным критерием оценки допустимости прогнозируемого воздействия является роль нарушаемых местообитаний в поддержании популяций редких и охраняемых видов.

## **5.11.2 Существующее положение**

### **5.11.2.1 *Фаунистическая характеристика***

Месторождение «Аметистовое» расположено в крайней юго-западной части Корякского нагорья. Согласно схеме зоогеографического районирования В.А. Емельянова, район изысканий относится к Анадырской провинции, Восточно-гиперборейской смешанной подобласти Циркумполярной тундровой области [1]. В зональном отношении этот район лежит в области, так называемой, берингийской (стланиковой, кустарниковой) лесотундры.

Фауна рассматриваемой территории северо-таежная, но лишенная значительной части лесных видов. Согласно данным Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира Камчатского края в Пенжинском и Олюторском районах встречается 32 вида млекопитающих и 158 видов птиц [18]. Также установлено обитание 1 вида амфибий [20]. Основное животное население района, как в видовом, так и в численном отношении представлено именно авифауной.

В соответствии с ландшафтным обликом местная авифауна является, с одной стороны, типичной зональной фауной берингийской лесотундры южной части Корякского нагорья: однообразной, относительно бедной по видовому составу, численности популяций и в основном субальпийской по облику [14]. Доля типичных лесных птиц очень невелика. Основными в горной местности являются орнитологические комплексы стланиковых кустарников и субальпийских кустарниковых и кустарничковых тундр.

С другой стороны, благодаря водно-болотным угодьям Парапольского дола авифауна отличается богатым видовым разнообразием и высокой численностью водно-болотных птиц [7, 8, 20]. Озерно-болотные комплексы Парапольско-Пенжинской депрессии – выдающиеся места размножения околоводных, водных птиц, определяющие один из наиболее значительных векторов проникновения в континентальные районы Камчатского края птиц субарктического происхождения. Озера и реки – места массовой линьки водоплавающих птиц. Кроме того, здесь проходят магистральные миграционные пути птиц, следующих побережьями и акваторией Охотского моря весной из Японии, Кореи и других стран Восточной Азии на Чукотку, а осенью – в обратном направлении. Крупные озера, в том числе, озеро Таловское, являются местами дневки значительного числа птиц водно-болотного комплекса, мигрирующих через этот район. Этот орнитологический комплекс территориально лежит за пределами лицензионного участка золоторудного месторождения, но в непосредственной близости от него.

В границах золоторудного месторождения «Аметистовое» и в ближайших к нему окрестностях (включая находящееся в охранной зоне и на территории заповедника низовье р. Ичигинная и территорию до озера Таловское) в период размножения отмечено 87 видов птиц [20], что составляет более четверти (27,6 %) видового состава фауны птиц Камчатского края, включая залетные виды [20]. В 2017 году зарегистрировано 56 видов птиц [8].

Видовой состав млекопитающих окрестностей месторождения «Аметистовое» сравнительно беден. Всего в ходе изысканий предыдущих лет отмечены следы пребывания 15 видов млекопитающих [20], более поздние работы указывают на пребывание 13 видов [8]. С одной стороны, это связано с низкой продуктивностью природных комплексов и переходным характером фауны. Сюда не заходят типичные тундровые виды, такие как песец (*Lepus lagopus*) и лемминги (*Lemmus ssp.*), а численность лесных видов, которые заходят, крайне мала (соболь). С другой стороны, низкая численность крупных млекопитающих, таких как лось, северный олень, медведь, связана с хозяйственной деятельностью человека: беспокойством, охотой или браконьерством, а также деградацией природных местообитаний. Невысокая численность крупных хищных (волк, россомаха), в свою очередь, связана с отсутствием в этих местах высокой численности кормовых объектов, в первую очередь, северных оленей.

#### **5.11.2.2 Основные фаунистические комплексы**

На территории лицензионного участка месторождения «Аметистовое» выделены четыре природных биотопических комплекса, соответствующих основным местообитаниям птиц (основным типам растительности и рельефа на местности):

- комплекс низкогорий (стланиковые кустарники, перемежающиеся с открытыми участками тундры) и заросли кустарников растущих по долинам ручьев;
- комплекс слабокочкарниковых сухих мохово-травянисто-лишайниково-кустарничковых тундр;

- комплекс слабокочкарниковой влажной тундры гипоарктического типа (мохово-лишайниково-кустарничково-пушецевый аспект);
- приречные леса, в том числе ивняки;

Все эти комплексы достаточно обычны для севера Камчатки и представлены типичными для этого региона видами животных.

Также выделяется специфический фаунистический комплекс местообитаний с антропогенно-нарушенным растительным покровом (в первую очередь гари). Они практически лишены животного населения, но могут служить временными площадками для кормления ряда птиц и мелких млекопитающих, что подтверждается материалами изысканий [8].

Отдельный фаунистический комплекс формируется на территории вахтового поселка и инфраструктуры ГОП (производственно-селитебный), и представляет совокупность антропогенных местообитаний, население которых ограничено вследствие отсутствия источников вселения рудеральных видов.

По данным изысканий основные синантропные виды-вредители (домовая мышь и серая крыса), завезены человеком в ближайшие населенные пункты, еще не вселились на исследуемую территорию [8].

#### **5.11.2.3 Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды**

В Красную книгу Камчатского края [4] включены 60 видов (и подвидов) птиц, из них 37 числятся в Красной книге Российской Федерации [5].

В зоне воздействия проектируемого объекта могут встречаться 9 видов птиц, включенных в Красную книгу Камчатского края [4], 4 из них внесены также в Красную книгу РФ [5, 6].

На территории Парапольского дола отмечены Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), Большой крохаль (*Mergus merganser*) и Скопа (*Pandion haliaetus*). Отмечены в ближайших окрестностях месторождения Гуменник (*Anser fabalis*), Беркут (*Aquila chrysaetos*), Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), Кречет (*Falco rusticolus*), Канадский журавль (*Grus canadensis*), Ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*). По данным исследований 2017 года пребывание и размножение в районе месторождения орланов значительно сократилось [8]. Это может быть связано с возросшей антропогенной нагрузкой, как прямой, так и действующей через посредство видов-синатропов, таких как врановые, вытесняющих хищных птиц из границ их привычных местообитаний.

Таким образом, в районе месторождения «Аметистовое» имеются местообитания ряда редких видов птиц, занесенных в Красные книги разных уровней. На территории самого месторождения подходящих мест для регулярного обитания таких птиц в настоящее время практически нет, здесь некоторые из них встречаются лишь эпизодически в поисках корма, на кочевках и миграциях. Места регулярного обитания есть поблизости в границах Парапольского дола, а также в граничащих с инфраструктурой месторождения участках Корякского нагорья. Ключевым местом является озеро Таловское, р. Куюл и их окрестности.

В Красную книгу Камчатского края [4] включены 8 видов наземных млекопитающих, однако, ни для одного из этих видов пребывания или следы жизнедеятельности в зоне воздействия проектируемого объекта не отмечено. Единственным охраняемым видом млекопитающих, местообитания для которого в районе разработки проекта в принципе пригодны, является дикий северный олень (*Rangifer tarandus phylarchus*). Это редкий, малочисленный на Камчатке вид. Однако по

современным данным его ареал на полуострове настолько сократился, что популяций дикого северного оленя в районе намечаемой деятельности не осталось. Единственный очаг распространения вида в районе оз. Таловское может служить источником периодических заходов этих животных на рассматриваемую территорию.

Из редких видов насекомых в данном районе возможны находения следующих видов, занесенных в Красную книгу Камчатки [8]: шмели двух видов – Шренка (*Bombus schrencki*) и спорадикус (*Bombus sporadicus*) могут встречаться на полянах в лесных местообитаниях. Однако численность этих видов крайне невысока, и их присутствие не подтверждено результатами зоологических изысканий. В целом местообитания на территории разработки проекта не располагают к встрече этих видов [8].

#### **5.11.2.4** *Коридоры миграций*

Парапольский дол – одна из магистральных направляющих линий в период весенних и осенних миграций птиц в континентальных районах Камчатки. Весенние миграции носят в основном транзитный характер, так как из-за поздних сроков снеготаяния здесь не много подходящих мест для дневки. Осенью (с конца июля и начала августа, когда начинается откочевка воробьиных птиц) почти повсеместно (в тундрах, на озерах, в стланиках и в пойменном лесу) можно наблюдать мигрантов. Основной миграционный маршрут птиц проходит над осевой частью Парапольского дола, вдоль русла р. Куюл.

На территории месторождения не отмечены места остановки пролетных скоплений в силу отсутствия подходящих для остановок биотопов. Здесь нет крупных озер, нет крупных массивов высокоствольных лесов, нет выдающихся ягодников, которые могли бы служить местом как миграционных, так и других сезонных скоплений. Местом относительно крупных сезонных скоплений водоплавающих птиц на линьке является оз. Таловское Парапольского дола [8].

#### **5.11.2.5** *Критические местообитания*

На лицензионной площади месторождения отсутствуют какие-либо из установленных федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» категории и виды ООПТ местного, регионального или федерального значения, а также их охранные зоны.

В непосредственной близости от северо-западных границ лицензионного участка располагается участок Корякского заповедника «Парапольский дол». Заповедник организован на основании постановления Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 26 декабря 1995 г. № 1291 «Об учреждении в Корякском автономном округе государственного природного заповедника «Корякский». Заповедник основан с целью сохранения и изучения в естественном состоянии типичных природных комплексов, генетического фонда животных и растений северной части полуострова Камчатка. Негативное воздействие на биоту заповедника в результате хозяйственной деятельности не допускается режимом охраны заповедника.

Участок Корякского заповедника «Парапольской дол» входит в перечень водно-болотных угодий, защищаемых положениями Рамсарской конвенции (Постановление Администрации Камчатского автономного округа № 68 от 30.03.1998 г.).

Конвенция о водно-болотных угодьях [15], ратифицированная РФ – межправительственный договор, цель которого – «сохранение и разумное использование всех водно-болотных угодий путем осуществления местных, региональных и национальных действий и международного сотрудничества, как вклад

в достижение устойчивого развития во всем мире». Согласно статье 4 конвенции, каждая сторона руководствуется сознанием своей международной ответственности за охрану, управление и рациональное использование ресурсов мигрирующих водоплавающих птиц, как при определении первоначального перечня для Списка, так и при использовании своего права изменять перечень водно-болотных угодий, находящихся на своей территории и включенных в Список. Согласно статье 2 вычеркнуть из Списка или сократить границы водно-болотных угодий, которые внесены ею в Список, сторона может только вследствие настоятельных государственных интересов.

Угодья, занесенные в список Рамсарской конвенции, подлежат особой охране, так как имеют международное значения для сохранения биоразнообразия водно-болотных ландшафтов. Вследствие этого, при планировании любой хозяйственной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на биоту территорий, внесенных в Список Рамсарской конвенции следует учитывать необходимость охраны водно-болотных угодий.

Режим охраны ВБУ, внесенных в Список Рамсарской конвенцией, определяется страной, внесшей соответствующие территории в Список. В случае с водно-болотными угодьями «Парапольский дол», система их охраны определяется режимом заповедника «Корякский». Согласно положению о создании Корякского заповедника, его режим не допускает любую деятельность, нарушающую естественное развитие природных процессов, угрожающую состоянию природных комплексов и объектов.

Поскольку на территории «Парапольского дола» обитает ряд видов птиц, включенных в Красные книги различного уровня, а также эта территория является местом миграционных скоплений, линных скоплений и размножения многих видов птиц, Парапольский дол в полной мере соответствует понятию «критических местообитаний».

#### **5.11.2.6** *Использование наземного животного мира для охоты и традиционного природопользования*

По данным 2019 года территория лицензионного участка месторождения «Аметистовое» входит в охотугодья, арендатором которых является ООО «Фарт» [18]. На территории лицензионного участка обитает ряд видов, отнесенных к объектам охоты и входящих в квоты добычи охотпользователя. На стадии ОВОС необходимо уточнить актуальную информацию в зоне воздействия месторождения.

#### **5.11.3** **Виды воздействий и прогноз**

В связи со спецификой функционирования, стадии строительства и эксплуатации отдельно не рассматриваются, т.к. для них характерны аналогичные воздействия на животный мир.

##### **5.11.3.1** *Изъятие местообитаний*

Изъятие биотопов (при размещении отвалов и иных объектов). Воздействия, связанные с изъятием местообитаний, осуществлены на предыдущих этапах разработки месторождения. На этапе разработки южного участка площадь изымаемых местообитаний незначительна. На изымаемой территории растительный покров в значительной степени нарушен геологоразведочными работами [20] и горячими. Площадь изымаемых местообитаний и их фаунистическая характеристика должны быть уточнены в ходе исследования ОВОС. Предварительная оценка позволяет

заклучить, что на изымаемых участках отсутствуют местообитания редких и охраняемых видов, а также ключевые местообитания.

#### **5.11.3.2** *Акустическое воздействие*

Акустическое воздействие (в первую очередь, шум от буровзрывных работ) основное по значимости воздействие на животный мир, не только территории месторождения, но и на прилегающих территориях. Это воздействие может затронуть ключевые местообитания животных. Хотя объекты месторождения расположены в долинных комплексах, а также на межводораздельных участках, что играет положительную роль в экранировании шума, исключить влияние технологического шума на животный мир прилегающих территорий нельзя.

Основным фактором риска является возможное акустическое воздействие буровзрывных работ на местообитания ВБУ «Парапольский дол», находящиеся под защитой Рамсарской конвенции и входящие в состав Государственного заповедника «Корякский».

При оценке проектных решений должны быть проведены расчеты акустического воздействия на границе охраняемых водно-болотных угодий и приняты меры по исключению негативного воздействия шума на популяции птиц (мигрирующих через «Парапольский дол» и гнездящихся).

В целом, акустическое воздействие будет сосредоточено преимущественно в границах лицензионной площади. В связи с разработкой других участков месторождения, это воздействие уже в полной мере затронуло все местообитания лицензионного участка и СЗЗ месторождения.

#### **5.11.3.3** *Выбросы загрязняющих веществ*

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу являются косвенным фактором воздействия на животный мир. Основным источником пыли при расширении отвалов будет пыление их поверхности при отвалообразовании.. Основными рисками по этому фактору являются нарушения растительных сообществ в зоне воздействия и сменой связанных с ними фаунистических комплексов.

#### **5.11.3.4** *Беспокойство*

Беспокойство, связанное с увеличением антропогенной нагрузки на природные территории и гибель животных в результате повышения доступности территории несущественно вырастет по сравнению с существующим положением. Однако данные изысканий говорят о том, что нагрузка по этим факторам уже сказалась на природных сообществах на предшествующих этапах освоения месторождения.

#### **5.11.3.5** *Нарушение путей перемещения животных*

Нарушение путей перемещения животных не прогнозируется, поскольку планируемая деятельность не предусматривает строительство сколь-либо значимых по протяженности линейных объектов.

#### **5.11.3.6** *Смена видового состава*

В результате формирования антропогенно-нарушенных фаунистических комплексов на территории может формироваться ядро синантропных видов (мышевидных грызунов, врановых птиц), которые постепенно начнут вытеснять природные виды из сообществ прилегающей территории..

#### 5.11.4 Прогноз состояния наземного животного мира

В таблице 5.27 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

*Таблица 5.27 – Характеристика воздействий на наземный животный мир и последствий планируемой деятельности*

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства и эксплуатации</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изъятие земель</li> <li>• Транспортировка пород</li> <li>• Формирование уровней отвалов</li> <li>• Пыление пород</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изъятие местообитаний животных под формирование отвалов;</li> <li>• Акустические воздействия</li> <li>• Фактор беспокойства</li> <li>• Изменения биотопических условий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смена местообитаний, упрощение структуры</li> <li>• Гибель животных</li> </ul>

Ближайшее к территории разработки проекта ООПТ – заповедник Корякский, водно-болотные угодья «Парапольский дол», находится в нескольких километрах к западу. Единственным фактором воздействия, который может оказать влияние на эту территорию, является шум от строительных и горных работ. Это воздействие, имеющее постоянный периодический характер, может привести к беспокойству обитающих на территории ООПТ животных, в первую очередь гнездящихся и мигрирующих птиц.

На этапе исследований ОВОС необходимо проработать мероприятия по снижению уровня шума и изменения направления его распространения таким образом, чтобы исключить негативное воздействия на животное населения заповедника Корякский.

#### 5.11.5 Мероприятия по охране наземного животного мира

Предварительный перечень мероприятий по снижению негативного воздействия на объекты животного мира и их местообитания включает:

- снижение уровней шума при транспортировке и выгрузке пород на отвалах;
- ограничение перемещения персонала, исключение незаконной охоты;
- профилактика распространения синантропных грызунов (крыс, мышей) в вахтовом поселке и на территории разработки.

Подробный перечень мероприятий должен быть разработан на основном этапе исследований ОВОС.

#### 5.11.6 Мероприятия по мониторингу животного мира

Учитывая близкое расположение проектируемых объектов и Государственного заповедника «Корякский», участка водно-болотных угодий международного значения, а также обитание в зоне воздействия ряда видов, занесенных в Красные книги различного уровня, требуется проведение зоологического мониторинга.

Мониторинг уровня акустического воздействия на территории Парапольского дола (на ближайшей к месторождению точке восточного берега оз. Таловское).



Мониторинг должен быть проведен в период размножения или миграционных скоплений. В случае получения благоприятных данных повторение исследований не требуется.

Ежегодный мониторинг в период гнездования (оптимальный период полевых работ – с 10 июня по 5 июля):

- учет численности гнездящихся видов в зоне воздействия проектируемого объекта;
- оценка состояния гнезд редких и охраняемых видов птиц.

Ежегодный мониторинг в период миграции (оптимальный период полевых работ весной – с 25 апреля по 30 мая, осенью – с 15 сентября по 30 октября):

- учет мигрирующих птиц на ключевых миграционных маршрутах через озеро Таловское (мониторинг числа видов и численности мигрантов);
- зимние исследования (могут проводиться раз в три года);
- учет следовой активности млекопитающих в зоне воздействия проектируемого объекта.

### 5.11.7 Результаты оценки

В таблице 5.28 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Таблица 5.28 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Интенсивность воздействия	Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Продолжительность воздействия	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов (неопределенностей)
Изъятие местообитаний животных под формирование отвалов	Высокая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствуют
Акустическое воздействие	Средняя	Локальный	Среднесрочное	Средняя	Частичная неопределенность
Изменение биотопических условий	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Средняя	Частичная неопределенность

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на наземный животный мир оцениваются как допустимые.

### 5.11.8 Пробелы и неопределенности предварительной оценки

Отсутствие материалов изысканий, содержащих детальные сведения о природных сообществах района месторождения.

Отсутствие технических решений, определяющих площади и интенсивность воздействия на природные сообщества.

### **5.11.9 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований** **ОВОС**

Для проведения оценки воздействия на животный мир необходимо:

- подготовить фаунистическую характеристику территории разработки проекта и зоны воздействия проектируемого объекта (не менее чем в границах СЗЗ);
- выполнить оценку ущерба в результате утраты местообитаний объектов животного мира, занесенных в Красные книги различных уровней (при наличии таких местообитаний);
- выполнить прогноз воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые природные территории и ключевые местообитания объектов животного мира; обосновать компенсационные мероприятия. Материалы изысканий должны включать:
  - данные о численности/плотности видов позвоночных животных в основных биотопах в зоне воздействия, площади этих биотопов в зоне воздействия (с привязкой к карте);
  - данные о численности и местообитаниях видов, занесенных в Красную книгу Камчатского края и/или Красную книгу РФ, в т.ч. в зоне воздействия;
  - данные о состоянии местообитаний животных и основных фаунистических комплексах территории и их площадях в зоне воздействия проектируемого объекта (включая их видовой состав).

#### **Источники**

1. Емельянов А. Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. Энтомологическое обозрение, 1974 г., Т. 53, Вып. 3, с. 497–522.
2. Информационный отчет 2-й этап (Горная часть) «Технико-экономическое обоснование постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов месторождения Аметистовое с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2012 г. для комбинированного способа отработки ТЭО постоянных разведочных кондиций». М, ФГУП «ГИПРОЦВЕТМЕТ», 2012 г., 179 с.
3. Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский, Камчатский печатный двор, 2000 г., 167 с.
4. Красная книга Камчатского края. Том 1. Животные. Петропавловск-Камчатский, Камчатпресс, 2018 г., 196 с.
5. Красная книга Российской Федерации (Животные). М, АСТ Астрель, 2001 г., 864 с.
6. Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 г. № 162.
7. Окончательный отчет по договору № 226 от 16 августа 2016 г., с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое». Петропавловск-Камчатский, НИГТЦ ДВО РАН, 2016.
8. Окончательный отчет по договору № 0240/17 от 15 июня 2017 г. с АО «Аметистовое» на выполнение работ в рамках комплексного экологического мониторинга (контроля) за характером изменения компонентов экосистемы в районе ГОП «Аметистовое». Петропавловск-Камчатский, НИГТЦ ДВО РАН, 2017.

9. Отчет о выполнении НИР «Экологический мониторинг отдельных компонентов окружающей природной среды в районе строительства золотодобывающего предприятия на базе месторождения «Аметистовое»». Петропавловск-Камчатский, 2011 г., 237 с.
10. Отчет об инженерно-экологических изысканиях Объединения «РОССТРОЙИЗЫСКАНИЯ» ОАО Камчатский трест инженерно-строительных изысканий (ОАО «КАМЧАТТИСИЗ») Золото-серебряный ГОК «Аметистовый» Камчатский край Олюторский район. Петропавловск-Камчатский, 2009 г.
11. Отчет по эколого-рыбохозяйственному мониторингу «Эколого-рыбохозяйственный мониторинг в рамках проведения комплексного экологического мониторинга для горно-обогатительного предприятия на базе месторождения «Аметистовое» (этап строительства) на 2011 год». Петропавловск-Камчатский, ООО КК «Экология Камчатки», 2011 г., 203 с.
12. Отчет «ТЭО (проект) строительства горно-обогатительного предприятия на месторождении Аметистовое. I этап. Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Книга 1. Магадан, ООО «ВНИИ 1», 2009 г.
13. Принципы деятельности в горнодобывающей отрасли (Утверждены Советом директоров на заседании 17 октября 2012 года), 127 с.
14. Природные условия и районирование Камчатской области. М, Изд-во АН СССР, 1963 г., 162 с.
15. Руководство по Рамсарской конвенции. Справочник по осуществлению Конвенции о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971 г.), 4-ое издание. Гланд, Швейцария: Секретариат Рамсарской конвенции, 2006 г., 148 с.
16. Руководство по экологическим и социальным вопросам по отрасли «Обогащение полезных ископаемых», Европейский банк реконструкции и развития, 2009, 21 с.
17. Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 17.02.2014 г. № 212-р).
18. Технический отчет инженерно-экологические изыскания для проектной документации объект: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Восточный участок», Том 1-2. М, ООО «Мир Изысканий», 2018 г.
19. Технический отчет инженерно-экологические изыскания для проектной документации объект: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участки», Том 3. Петропавловск-Камчатский, ООО «КАМЧАТСТРОЙИЗЫСКАНИЯ», 2020 г.
20. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «Экология Камчатки», Петропавловск-Камчатский, 2014 г., 557 с.

## 5.12 Воздействия на водные биологические ресурсы

### 5.12.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Оценка выполнена с учетом требований, изложенных в нормативно-правовых, нормативно-методических и инструктивно-методических документах [1-8].

Основные нормативно-правовые требования к охране водных биологических ресурсов изложены в Федеральном законе от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и Постановлении Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

Методической основой исследований являлись стандарты, общепринятые методики или их авторские модификации, адаптированные к условиям района планируемой деятельности.

Возможные индикаторы оценки:

- изменение площади дна и/или объема воды в водном объекте: отторжение части водного объекта, включая его пойму, или его увеличение, изменение русла водотока (канализование);
- изменение гидрологического режима водного объекта: водности, сезонных расходов воды, подземного питания, скорости течения;
- сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна;
- изменение термического режима водного объекта, в том числе изменения ледового режима;
- изменение гидрохимических параметров: рН, минерализации, окраски, запаха, привкуса воды, биохимического потребления кислорода, токсичности воды, содержания взвешенных веществ, плавающих примесей, растворенного кислорода, загрязняющих веществ.

Для первых трех критериев пороговые показатели отсутствуют, т.е. любое изменение указанных параметров среды приводит к воздействию и требует соответствующей оценки. Для двух последних критериев пороговые параметры установлены нормативами качества водных объектов (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552 [1]).

Предварительная оценка воздействия на водные биоресурсы проводится для двух стадий жизненного цикла объекта – строительство и эксплуатация.

### 5.12.2 Существующее положение

Основными реципиентами негативного воздействия будут являться: р. Ичигинная, руч. Прямой и Рудный.

Длина реки Ичигинная 79 км, площадь водосбора 931 км<sup>2</sup>, код водного объекта – 1908000011212000004112, согласно данным ГВР (подробнее см. разд. 5.5.2).

Русло ручья Рудный слабоизвилистое, однорукавное, немеандрирующее, хорошо врезано в дно долины. Расход воды составил 0,21 м<sup>3</sup>/с, площадь живого сечения – 0,51 м<sup>2</sup>, средняя скорость потока – 0,42 м/с, наибольшая скорость – 0,84 м/с, ширина водотока – 1,72 м, наибольшая глубина – 0,42 м, средняя глубина – 0,30 м (подробнее см. разд. 5.5.2).

Длина ручья Прямой в 17,2 км, площадь водосбора 33,4 км<sup>2</sup>, Русло ручья слабоизвилистое, однорукавное, немеандрирующее, хорошо врезано в дно долины. Расход воды составил 0,07м<sup>3</sup>/с, площадь живого сечения –0,14, м<sup>2</sup>, средняя скорость потока –0,50 м/с, наибольшая скорость - 0,72 м/с, ширина водотока –0,95 м, наибольшая глубина - 0,25 м, средняя глубина - 0,15 м (подробнее см. разд. 5.5.2).

Размеры водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов приняты согласно п. 4, 5, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ [2] (см. подробно разд.5.5.2).

В границах ВОЗ и ПЗП водных объектов, определяемых согласно требованиям ВК РФ, основные объекты ГОП «Аметистовое» отсутствуют, предусмотрено строительство очистных сооружений по водосборным участкам отвалов с устройством водовыпусков в р. Ичигинная, руч. Прямой и руч. Рудный.

По предварительной оценке в зоне воздействия находятся реки и ручьи водосборного бассейна р. Куюл и озера Таловского, в первую очередь – бассейна р. Ичигинная, правого притока р. Куюл.

Из 115 видов рыб и круглоротых Камчатской области [3] в водотоках намеченного к освоению месторождения встречается 12-17 видов рыб и 1 вид круглоротых (минога тихоокеанская *Lethenteron camtschaticum*). 5 видов рыб принадлежат к семейству лососевых: кета *Oncorhynchus keta*, горбуша *O. gorbuscha*, нерка *O. nerka*, кунджа *Salvelinus leucomaenis*, мальма *S. malma*. К семейству сиговых относятся 4 вида: омуль пенжинский *Coregonus subautumnalis*, сиг-пыжьян *C. lavaretus pidschian*, валец *Prosopium cylindraceum*, чир *C. nasus*. По 2 вида принадлежат к семейству корюшковых (азиатская зубатая корюшка *Osmerus dentex mordax* и малоротая корюшка *Hypomesus olidus*) и колюшковых (колюшка трехиглая *Gasterosteus aculeatus* и колюшка девятииглая — *Pungitius pungitius*). Представителей семейств хариусовых, щуковых, карповых, тресковых и рогатковых – по одному виду: хариус камчатский *Thymallis arcticus mertensi*, щука *Esox lucius*, речной голец *Phoxinus phoxinus*, налим тонкохвостый *Lota lota leptura* подкаменщик пестроногий *Cottus poecilopus*.

Таким образом, при незначительном видовом разнообразии в ихтиофауне довольно значительна доля ценных и охраняемых видов, видовой состав рыб в конкретных водных объектах и наличие в них редких и охраняемых видов необходимо уточнить в ходе инженерно-экологических изысканий.

В материалах ранее выполненных изысканий [10] имеются данные о рыбопродуктивности р. Ичигинная по 11 видам рыб, оз. Таловское – по 4 видам и нижнего течения р. Куюл – по 4 видам. Сведения о размерных и весовых характеристиках получены для кеты, мальмы, камчатского хариуса, валька и пестроногого подкаменщика в р. Ичигинная.

Кормовую базу водных биоресурсов в водотоках составляют 82 таксона макробентоса, из которых большая часть (68) принадлежит личинкам насекомых, главным образом к двукрылым, поденкам, веснянкам и ручейникам. Кроме них, встречаются ракообразные, моллюски и черви, но их разнообразие очень низко (14 видов на все группы).

Сведения о средних количественных характеристиках макробентоса (биомассе и численности) представлены для обследованных в 2015 г. водотоков по результатам двух съемок. В июне средняя численность бентоса составляла 490 экз./м<sup>2</sup>, средняя биомасса – 2,26 г/м<sup>2</sup>. В августе – соответственно 156 экз./м<sup>2</sup> и 1,28 г/м<sup>2</sup>.

Сведения о таксономическом составе и количественных характеристиках речного дрейфа предстоит получить, а количественные характеристики фитобентоса –

уточнить, используя абсолютные, а не относительные показатели численности и биомассы в ходе изысканий.

Сведения о рыбохозяйственном использовании водных объектов, и в частности о наличии рыбопромысловых участков для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также о местах нереста, зимовки и нагула рыб, предстоит уточнить в Северо-Восточном территориальном управлении Росрыболовства или его подведомственных учреждениях, а также в ходе инженерно-экологических изысканий.

### 5.12.3 Виды воздействий и прогноз

#### 5.12.3.1 Воздействия на водные биологические ресурсы

##### Прямые воздействия:

- изъятие/трансформация русел водотоков в связи со строительством водовыпускных сооружений.

##### Косвенные воздействия:

- перераспределение/сокращение стока, изменение гидрологического режима водотоков и связанные с этим изменения биотопов;
- изменения гидрологического, гидрохимического и термического режимов водотоков в результате планируемой деятельности и связанные с этим изменения биотопов.

При реализации деятельности прогнозируются в основном косвенные воздействия, обусловленные изменениями гидрологического, гидрохимического и термического режимов водотоков в результате отведения очищенных сточных вод в водные объекты. Реципиентами воздействий является водная биота руч. Прямой и Рудный, а также р. Ичигинная (разд. 5.12.2).

#### 5.12.3.2 Прогноз состояния водные биологических ресурсов

В таблице 5.29 представлен прогноз воздействий и последствий планируемой деятельности.

**Таблица 5.29 – Характеристика воздействий на водные биологические ресурсы и последствий планируемой деятельности**

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия строительства</b>		
Земляные работы (планировка рельефа, обустройство котлованов, строительство дорог и др.)	Изменение гидрохимического режима водных объектов	Возможные негативные последствия отсутствуют, весь объем отводимых стоков планируется подвергать очистке с достижением на выпуске норм ПДКрх
	Устройство оголовков сброса очищенных стоков в водных объектах	Повышение мутности воды вследствие установки оголовков. Повышение мутности воды, в свою очередь, является потенциальной причиной сокращения кормовой базы высших гидробионтов. Утрата кормовой базы и рыбопродуктивности в пойме и русле водных объектов.

Процесс, работы, (источник воздействия)	Воздействия, их параметры и прогноз	Возможные последствия
<b>Стадия эксплуатации</b>		
Отведение сточных вод	Изменение гидрологического режима водных объектов	Возможные негативные последствия отсутствуют, так как планируемые мероприятия по берегоукреплению предотвращают потенциально возможные негативные воздействия, связанные с размывом берегов русел и подтоплением пойменных частей долин водных объектов-приемников стоков.

#### **5.12.4 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов**

Мероприятия по охране водных биологических ресурсов должны включать в себя:

1. Проведение строительных работ в сроки, согласованные с Северо-Западным территориальным управлением Росрыболовства, вне периодов нереста и раннего развития молоди хариуса (июнь-август).
2. Предотвращение гибели рыб на стадии эксплуатации путем исключения сброса сточных вод в места нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околводных животных.
3. Опережающее строительство очистных сооружений и систем водоотведения (включая пруд-аккумулятор очищенных стоков); осуществление основных этапов строительства в период наименьшего стока (преимущественно в холодный период года).
4. Разработка плана действий по ликвидации возможных аварийных ситуаций, связанных с поступлением загрязняющих и/или опасных веществ и соединений в водные объекты.
5. Установку оголовков рекомендуется проводить методом вибропогружения, или использовать шпунтовое ограждение, во избежание образования шлейфа повышенной мутности.

#### **5.12.5 Мероприятия по мониторингу водных биологических ресурсов**

Согласно ст. 42 ФЗ от 20.12.2004 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» мониторинг водных биоресурсов представляет собой систему регулярных наблюдений за:

- распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биоресурсов;
- средой обитания водных биоресурсов<sup>5</sup>;
- рыболовством;

<sup>5</sup> Предусмотреть координацию предложений настоящего раздела с мероприятиями, предусмотренными мониторингом состояния поверхностных водных объектов.

- сохранением водных биоресурсов.

### 5.12.6 Результаты оценки

В таблице 5.30 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

Таблица 5.30 – Результаты оценки воздействия планируемой деятельности

Воздействия	Критерии оценки				
	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
Гибель водных биологических ресурсов	Низкая	Локальный	Долгосрочное	отсутствует	Частичная неопределенность
Сокращение кормовой базы ВБР	Средняя	Локальный	Долгосрочное	отсутствует	Частичная неопределенность

Согласно результатам оценки выявленные воздействия на водные биологические ресурсы оцениваются как допустимое.

### 5.12.7 Пробелы и неопределенности предварительной оценки

1. Отсутствие расчетов площади поверхности водосбора акватории руч. Рудный и Прямой, р. Ичигинная, нарушаемых в результате устройства планируемых выпусков очищенных стоков.
2. Отсутствие сведений о местах нереста, зимовки и нагула обитающих видов рыб.
3. Отсутствие проектных решений по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций, способных оказать негативное воздействие на водные биоресурсы.

### 5.12.8 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС

На этапе исследований ОВОС, в части обоснования проектных решений, связанных с минимизацией воздействия планируемой хозяйственной деятельности на водные биологические ресурсы, необходимо:

- проанализировать данные обновленных инженерных изысканий о современном состоянии водных объектов и водных биоресурсов в районе планируемой деятельности;
- обосновать программу мониторинга ВБР;
- провести расчет размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, и определить направления компенсационных мероприятий;
- разработать мероприятия по минимизации ущерба ВБР.

При проведении инженерных изысканий в целях ликвидации выявленных неопределенностей для проведения исследований ОВОС необходимо предусмотреть следующие работы:



- получить рыбохозяйственную характеристику руч. Рудный и Прямой, р. Ичигинная (включая данные о наличии ихтиофауны, её видовом составе, а также данные о наличии и видовом составе кормовой базы высших гидробионтов, данные о местах нереста и зимовки; данные о рыбохозяйственной категории );
- получить сведения о количественных показателях популяций рыб в руч. Рудный и Прямой и р. Ичигинная;
- получить сведения о количественных характеристиках зообентоса и дрефта, в частности средней многолетней по сезонам и за год численности (экз./м<sup>2</sup>) и биомассы (г/м<sup>2</sup>), количественного распределения на участках, подверженных воздействию планируемой деятельности;
- установить УВВ<sub>10%</sub> /РУВВ на р. Ичигинная, руч. Рудный и Прямой, для выявления пойменных участков данных водных объектов.

### **Источники**

1. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
2. Водный кодекс Российской Федерации. // Федеральный закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
3. База данных Биодат <http://www.biodat.ru>.
4. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».
5. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
6. Постановление Правительства РФ от 03 марта 2012 г. № 174 «Об организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, а также о подготовке и заключении договора на искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов» (вместе с «Правилами организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, а также подготовки и заключения договора на искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов»).
7. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
8. Приказ Федерального агентства по Рыболовству от 16 марта 2009 года № 191 «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства».
9. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям /Исполнитель: ЗАО «Лаборатория проекта» – 2015 г.

## 6 ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ

### 6.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки.

Раздел разработан на основании требований следующих нормативно-правовых и методических документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный Закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный Закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный Закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008);
- Постановление Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов с полезными компонентами в их составе, захоронение которых запрещается»;
- Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 г. № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- Постановление Правительства РФ от 26.05.2016 г. № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов»;
- Приказ Минприроды России от 25.02.2010 г. № 49 «Об утверждении Правил инвентаризации объектов размещения отходов»;
- Приказ Минприроды России РФ от 04.03.2016 г. № 66 «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

В ходе исследований ОВОС предусматривается использовать отраслевые информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям:

- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 15-2016 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов). Москва, Бюро НДТ, 2016;
- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8-2015 Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров),

выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях. Москва, Бюро НДТ, 2015;

- ИТС 17 «Размещение отходов производства и потребления», Москва, Бюро НДТ, 2016;
- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения. Москва, Бюро НДТ, 2016.

В настоящем разделе рассматриваются стадии жизненного цикла: строительство и эксплуатация.

## **6.2 Обращение с отходами в районе планируемой деятельности**

ГОП «Аметистовое» является действующим предприятием, состоящим из объектов открытых горных работ, подземного рудника на участке «Восточный», ЗИФ, объектов инженерного обеспечения инфраструктуры ГОП, промплощадки ГОП «Аметистовое».

АО «Аметистовое» осуществляет деятельность в области обращения с отходами в соответствии с действующим проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООРЛ). Для предприятия установлены нормативы образования отходов и лимитов на их размещение до 09.04.2022 г. на основании «Решения об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» № 9 от 10.04.2017 г.

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления предприятие осуществляет на основании Лицензии № (41)-2670-УРБ от 16.01.2017 г. (срок действия – бессрочно) на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности. Часть отходов производства и потребления передается на обезвреживание лицензированным организациям морским путем в г. Петропавловск-Камчатский, часть обезвреживается на установке термического обезвреживания КТО-50, часть подвергается утилизации в качестве топлива на действующей АТЭС, значимая часть отходов размещается на собственных ОРО, в частности, отходы 5 класса опасности «Отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих» размещаются на полигоне складирования отходов золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ), отходы 5 класса опасности «Вскрышные породы в смеси практически неопасные» размещаются на имеющихся отвалах (ОРО).

Отвалы (ОРО) включены в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) на основании приказа РПН №170 от 03.04.2017 г. и приказа РПН №793 от 15.12.2016 г. Прием отходов от сторонних организаций для размещения на собственных ОРО не осуществляется.

В соответствии с приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» на предприятии разработана «Программа экологического контроля» (ПЭК), в том числе в области обращения с отходами, в которой указаны сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений на территории всех объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Порядок требует проведения мониторинга ОРО с целью

предотвращения негативных изменений качества окружающей среды, информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды (ОС) в районах расположения объектов размещения отходов.

Отходы производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, и захоронение которых запрещено в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017. г. №1589-р, накапливаются на специально оборудованных площадках для последующей передачи специализированным организациям для утилизации. Передача осуществляется на основании договоров, и оформлена документально с организациями, имеющими действующие лицензии на деятельность по обращению с отходами.

### **6.3 Предварительная характеристика планируемой деятельности как источника образования отходов**

При плановом техническом обслуживании и ремонте землеройной, грузоподъемной техники и автотранспорта, находящихся на балансе предприятия и задействованных при формировании отвалообразования, планируется к образованию типовой перечень отходов. Проектной документацией предусмотрено использование только технически исправной техники с отрегулированной топливной системой, прошедшей ежедневный технический осмотр перед началом работы.

Отходы, образованные в результате проведения ТО и ТР землеройной, грузоподъемной техники и автотранспорта, будут образованы за пределами площадки строительства и эксплуатации объектов. Все необходимые подготовительные предрейсовые работы, текущее обслуживание и ремонтные работы будут осуществляться в ГРМ на территории основного производства и включены в лимиты образования отходов АО «Аметистовое».

Заправка техники и автотранспорта топливом будет производиться с помощью автоцистерны-топливозаправщика, состоящего на балансе предприятия на специально организованных заправочных площадках, представляющих собой бетонную плиту, уложенную на основание из щебня.

Временное накопление отходов, образующихся в подготовительный период и в процессе формирования отвалов, предполагается осуществлять отдельно, в зависимости от их агрегатного состояния, физико-химических свойств, пожаро-, взрывоопасности, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека, а также в соответствии с установленными классами опасности в специальных контейнерах (при необходимости, для малогабаритных отходов) на организованных площадках для сбора и накопления отходов с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности.

Реализация намечаемой деятельности предполагает строительство и/или реконструкцию объектов и сооружений. На этапах подготовки к строительству и проведения строительно-монтажных работ предполагается образование типового перечня отходов строительного сырья и материалов:

- лом черных металлов несортированный (отходы арматурной стали, бурового оборудования);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов и шлак сварочный (сварочные работы);
- отходы от жизнедеятельности работников строительной площадки и обслуживающего персонала;

- отработанные элементы временного и стационарного освещения (замена отработанных ламп, фонарей);
- отходы строительных материалов (невозвратные потери) при возведении очистных сооружений.

На проектируемых в составе корректировки отвалах будут накапливаться породы, которые представляют собой отходы V опасности (вскрышные породы в смеси практически неопасные – код 2 00 190 99 39 5 по ФККО).

На этапе эксплуатации объектов реконструкции и новых объектов, в том числе очистных сооружений подотвальных и поверхностных сточных вод, предполагается образование следующего перечня отходов:

- осадок механической очистки смеси ливневых и подотвальных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный;
- фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные;
- боны на основе пенополиуретана, отработанных при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные;
- лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства.

В результате эксплуатации горной техники, оборудования, механизмов, технологического оборудования образуется типовой перечень отходов: аккумуляторы свинцовые отработанные, отработанные автопокрышки, тормозные колодки, отработанные масла (моторные, гидравлические), масляные и топливные фильтры, тормозные колодки, замасленная ветошь, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, промасленная ветошь, опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, отработанное промышленное масло, отработанное компрессорное масло.

Для временного электроснабжения будут применяться дизель-генераторы на каждом участке. В результате технического обслуживания дизель-генераторов возможны к образованию следующие отходы:

- отходы минеральных масел моторных.

В результате технического обслуживания компрессорного оборудования возможны к образованию следующие отходы:

- отходы минеральных масел компрессорных.

В результате технического обслуживания насосного оборудования будет образован отход:

- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены.

В результате техосмотра и техобслуживания всего объема технологического оборудования возможен к образованию отход:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами.

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией, обезвреживанием или размещением на специализированных ОРО.

#### **6.4 Результаты предварительной оценки и рекомендации по обращению с отходами**

Уточненный перечень, классы опасностей и объемы образования отходов будут определены после проведения корректировки проектной документации в части технологии формирования породных отвалов вскрышных.

На стадии строительства необходимо обеспечить реализацию мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия данного вида хозяйственной деятельности, в части обращения с отходами, а именно:

- при накоплении отходов – обеспечить условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала;
- предусмотреть предотвращение потерь строительного сырья и материалов, а также отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами в результате неправильного хранения и ненадлежащего учета.

Для соблюдения природоохранных требований при обращении с отходами производства и потребления в период осуществления проектных решений в части корректировки технологии формирования отвалов необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- все площадки, предназначенные для временного хранения отходов I – V класса опасности для ОПС, должны иметь твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы храниться в герметичных емкостях, препятствующих проникновению загрязняющих веществ в почву. Площадки должны быть обустроены в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». В зависимости от вида отхода, места временного хранения и размещения на площадках должны быть представлены контейнерами, накопительными бункерами, металлическими емкостями, асфальтированными площадками и др.;
- выполнение правил сбора, накопления и транспортирования всех видов отходов;
- обеспечение селективного сбора разнородных отходов по их виду, пожароопасности и другим признакам, а также в соответствии с установленными классами опасности отходов;
- ведение строгого учета всех видов отходов с фиксацией информации в оформленном журнале движения отходов;
- соблюдение сроков накопления отходов в соответствии с природоохранными и санитарными нормами;
- проведение своевременной уборки территории предприятия;
- обучение руководящего состава и рабочих правилам безопасного обращения с отходами производства и потребления.

Накопление отходов на стадиях строительства и эксплуатации будет осуществляться в контейнерах, расположенных вблизи участков проведения работ в соответствии СанПиН 2.1.3684-21 с последующей передачей лицензированной организации для дальнейшей утилизации/ обезвреживания/ размещения на лицензированном полигоне. Предельное количество накопления отходов в местах временного хранения, а также периодичность вывоза отходов будет определена исходя из размеров отведенных площадок, емкостей, помещений на основном этапе исследований ОВОС.

По результатам оценки воздействие намечаемой деятельности в части обращения с отходами не несет негативных социальных и иных последствий и оценивается как допустимое.

На основном этапе исследований ОВОС и при подготовке раздела проектной документации ПМОС будет разработан комплекс мероприятий по обращению с отходами, направленных на минимизацию объемов образования отходов, сохранение вторичных материальных ресурсов, в том числе для вторичного использования.

В таблице 6.1 представлены результаты оценки воздействия планируемой деятельности, связанного с образованием отходов, выполненной в соответствии с принципами, представленными в разделе 4.2.

**Таблица 6.1 – Результаты оценки воздействия, связанного с образованием отходов**

Воздействия	Критерии оценки				
	Интенсивность	Масштаб	Продолжительность	Вероятность возникновения необратимых последствий	Наличие пробелов и неопределенностей
<b>Стадия строительства</b>					
Образование отходов	Средняя	Локальный	Краткосрочное	Низкая	Отсутствуют
<b>Стадия эксплуатации</b>					
Образование отходов	Низкая	Локальный	Среднесрочное	Низкая	Отсутствуют

По предварительной оценке при осуществлении намечаемой деятельности не планируется образование отходов, не входящих в ФККО, требующих дополнительных лабораторных исследований для определения их свойств и классов опасности и заключения дополнительных договоров с компаниями-приемщиками подобных отходов.

При временном накоплении отходов без тары, вне контейнеров (насыпью или навалом, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах или подставках) должны соблюдаться условия накопления отходов в соответствии с природоохранными требованиями, основанными на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Необходимо предусмотреть предотвращение потерь строительного сырья и материалов, а также отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами в результате неправильного хранения и ненадлежащего учета.

Требования в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).

Если иное не предусмотрено условиями договора/отдельного соглашения, ответственность по обращению с отходами (учет, временное накопление, вывоз и/или передача специализированным лицензированным организациям), образуемыми во время строительных работ возложена на подрядчиков, осуществляющих все виды подрядных работ в этом этапе.

Обращение с отходами на стадии эксплуатации объекта будет соответствовать процессам и договорным обязательствам с компаниями-приемщиками отходов, определенным действующим на предприятии ПНООЛР.

### **6.5 Пробелы и неопределенности предварительной оценки**

На этапе ПЭО в качестве основных исходных данных для проведения оценок использовались предварительные проектные решения. После разработки проектной документации необходимо определить полный перечень и объем образующихся отходов, а также провести расчет нормативов образования отходов на этапе строительства и эксплуатации.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р [3], в части отходов, для которых определены нормативы образования отходов и лимитов на их размещение №2/18 от 12.04.2018 г. изменится порядок обращения, заложенный в действующем ПНООЛР АО «Аметистовое».

Предельное количество накопления отходов в местах временного хранения, а также периодичность вывоза отходов будет определена исходя из размеров отведенных площадок, емкостей, помещений, а также после расчета объема образования отходов на этапах разработки проектной документации и исследований ОВОС.

Неопределенности, выявленные в ходе проведения ПЭО, не влияют на вывод о допустимости реализации планируемой деятельности, так как будут устранены на дальнейших этапах проектирования, при проведении исследований ОВОС.

### **6.6 Рекомендации для изысканий и основного этапа исследований ОВОС**

На этапе основных исследований ОВОС необходимо:

- уточнить технологические и конструктивные решения для подготовки к строительным работам и на этапе строительства объекта;
- определить полный перечень и произвести расчет объемов отходов, образующихся на стадии строительства проектируемых объектов;
- определить полный перечень и произвести расчет объемов образования отходов на стадии эксплуатации согласно принятым проектным решениям;
- определить лицензированные организации и объекты размещения, способные принять отходы, образующиеся на стадиях строительства и эксплуатации предприятия для их утилизации, обезвреживания или размещения (договоры с организациями, имеющими лицензию на обращение с отходами, необходимо заключить до начала реализации планируемой деятельности);

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).



## 7 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ, ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРЫ ПО ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ

### 7.1 Вероятные сценарии

В рамках работ [1, 2] проведено рассмотрение возможных аварийных ситуаций и их последствий. При этом определен перечень сценариев аварийных ситуаций, учитывающий все аспекты планируемой хозяйственной деятельности и все объекты ГОП «Аметистовое» в нее вовлекаемые (комплекс открытых и подземных горных работ, золотоизвлекающая фабрика, объекты инфраструктуры).

При проведении исследований ОВОС в результате анализа перечень сценариев возможных аварийных ситуаций сокращен исходя из критерия наибольшей значимости с точки зрения воздействия на компоненты/объекты окружающей среды, после чего выполнены соответствующие качественные и количественные оценки.

В рамках настоящей предварительной экологической оценки, касающейся реконструкции отвалов, рассматриваются только сценарии непосредственно связанные с указанной намечаемой деятельностью. Прочие сценарии аварийных ситуаций подлежат рассмотрению и оценкам на этапе исследований ОВОС (при необходимости).

Поскольку технология подготовительных работ и технология работ по формированию отвалов не имеют значимых отличий, в контексте выявления и предварительного анализа вероятных аварийных ситуаций, стадия строительства не выделяется.

При анализе основных технических решений выявлены наиболее вероятные и экологически значимые сценарии аварийных ситуаций, определены возможные негативные воздействия на компоненты окружающей среды и предложены меры по их предупреждению и/или устранению (таблица 7.1).

*Таблица 7.1 – Перечень аварийных ситуаций на стадии эксплуатации отвалов и меры по их предупреждению и устранению*

Аварийная ситуация	Негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды вследствие аварийной ситуации	Меры по предупреждению или устранению негативного воздействия
Пожар пролива на отвале в результате разгерметизации или опрокидывания топливозаправщика	Загрязнение атмосферного воздуха; Потенциальное загрязнение поверхностных и подземных вод, почв	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдение правил техники безопасности при транспортировке и выдаче топлива</li> <li>• Наличие средств пожаротушения достаточной эффективности и находящихся в оперативной доступности.</li> <li>• Система оповещения об аварийных ситуациях</li> </ul>

Аварийная ситуация	Негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды вследствие аварийной ситуации	Меры по предупреждению или устранению негативного воздействия
Разлив нефтепродуктов в результате случайных проливов топлива при заправке маломобильной горной техники на отвале, разгерметизации или опрокидывания топливозаправщика (без возгорания)	Загрязнение атмосферного воздуха Потенциальное загрязнение поверхностных и подземных вод, почв	Соблюдение правил техники безопасности при транспортировке и выдаче топлива

Наиболее значительными по объемам выбросов и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива и его возгоранием.

Основные аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в следующих случаях:

- при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства;
- при возгорании пролива.

Максимальный масштаб распространения последствий нештатной ситуации может быть при разливе топлива при аварии топливозаправщика. При этом его объем поступления загрязняющих веществ может быть до 17 - 20 м<sup>3</sup> (емкость топливозаправщика), что обуславливает потенциальное загрязнение на значительном участке территории, в том числе атмосферного воздуха, почвенного покрова в понижениях рельефа и водотоков. При разливах топлива происходит его испарение, также возможно его возгорание. При возгорании могут пострадать растительный и животный мир территории.

В случае возгорания пролива в атмосферу будут выбрасываться оксиды углерода, азота, серы, сажа, сероводород, формальдегид, синильная кислота, уксусный альдегид. Воздействие является локально весьма интенсивным не только за счет загрязнения воздуха, но из-за термического поражения и уничтожения компонентов природной среды.

Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

Загрязненные в результате проливов земельные участки становятся не пригодными для произрастания растительности и в качестве мест обитания фауны на долгое время. Почвенный слой фактически переходит в категорию загрязненных грунтов.

Проектные мероприятия по снижению вероятности масштабных (в виде пожаров, взрывов) аварийных ситуаций и минимизации их последствий имеют, в том числе, целью защиту персонала и материальных средств хозяйствующего субъекта.

В первую очередь требуются организационные мероприятия по регламентации транспортировки опасных материалов, в том числе топлива. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам с обязательным соблюдением скоростных ограничений в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями.

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом должно предусматриваться:

- заправка карьерных автосамосвалов и вспомогательной техники на специально отведенной в карьере площадке с твердым покрытием. Площадка перемещается вслед за горными работами и формируется на горизонтальной поверхности;
- площадки оснащаются специальными поддонами для использования при заправке техники и средствами пожаротушения;
- запрет на перемещение и работу автотракторной техники вблизи выемок с неукрепленными откосами на расстоянии ближе 1,0 м;
- освещение мест работы, заправки и стоянок автотракторной техники.

К мероприятиям по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов относятся:

- остановка протечки нефтепродуктов;
- создание обваловки вокруг разлива;
- сбор нефтепродуктов, которые еще не впитались в почву и грунт, с помощью насосов или нефтесборщика.

При больших проливах, после откачки нефтепродуктов, срезается верхний загрязненный слой почвы до глубины, на 1-2 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов, и вывозится на площадку с твердым покрытием, где должна быть проведена её очистка сорбентами. Образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком.

При небольших загрязнениях возможно проведение очистки почвы сорбентом (песок) на месте загрязнения, для чего на всех площадках заправки должен быть предусмотрен запас необходимых материалов.

При аварийном поступлении проливов нефтепродуктов в водные объекты, необходимо установка боновых заграждений и применение сорбентов для сбора пленки нефтепродуктов с поверхности водоема.

Проведение более подробной экологической оценки вероятных сценариев аварийных ситуаций, которые могут оказать значимое воздействие на компоненты среды, будут проведены на основном этапе исследований ОВОС.

### **Источники**

1. «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении «Аметистовое». Этап 1». ЗАО «Лаборатория проекта», 2015 г.
2. «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Подземные горные работы. Центральный и Южный участок». ОТП. ЗАО «Лаборатория проекта», 2021 г.

## 8 ПРОЦЕДУРНЫЕ ВОПРОСЫ ОВОС И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ

### 8.1 Принципы раскрытия информации и принятия решений по планируемой деятельности

Приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 определена необходимость оценки экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации планируемой деятельности и разработки мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействий с учетом общественного мнения.

Для выявления мнения заинтересованных сторон в рамках ОВОС реализуется мероприятия по общественным обсуждениям.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 процедура ОВОС может быть реализована в два этапа:

Подготовка проекта ТЗ на проведение ОВОС (при принятии Заказчиком данного решения), в том числе:

- составление проекта ТЗ на проведение ОВОС (на основании результатов ПЭО);
- подготовка и направление в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомления о проведении общественных обсуждений проекта ТЗ на проведение ОВОС;
- проведение общественных обсуждений проекта ТЗ, анализ и учет замечаний, предложений, информации, поступивших от общественности;
- утверждение Заказчиком ТЗ на проведение ОВОС по итогам проведения общественных обсуждений.

Подготовка я материалов ОВОС, в том числе:

- проведение исследований ОВОС;
- формирование предварительных материалов ОВОС по результатам исследований по ОВОС (а также проектной документации);
- подготовка и направление в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомления о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы ОВОС;
- проведение общественных обсуждений по объекту экологической экспертизы, включая предварительные материалы ОВОС;
- анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности в ходе проведения общественных обсуждений;
- формирование окончательных материалов ОВОС с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации от общественности;
- утверждение Заказчиком окончательных материалов ОВОС для предоставления на ГЭЭ, а также на общественную экологическую экспертизу (в случае ее проведения).

В результате предварительной экологической оценки выявлены значимые экологические аспекты планируемой деятельности и связанные с ними воздействия, подготовлен проект ТЗ на проведение исследований ОВОС (Приложение 1).

Проект ТЗ на ОВОС размещается в открытом доступе для информирования общественности и проведения общественных обсуждений.

Среди общественности заинтересованными сторонами в участии в общественных обсуждениях могут являться представители уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, иных надзорных органов, органов власти, неправительственных (общественных) организаций, в том числе коренных малочисленных народов Севера (КМНС), представители различных предприятий и организаций районного уровня.

Участие указанных сторон в процессе обсуждений позволит учесть их мнение в отношении экологических условий и требований к планируемой деятельности. Обоснованные замечания и предложения подлежат учету в утверждаемом ТЗ на проведение ОВОС, и, далее утверждаемом объекте ГЭЭ, включая окончательные материалы ОВОС.

Важным процедурным вопросом является проведение ОВОС параллельно с процессом строительного проектирования, при этом реализуется следующая схема работ:

- своевременное предоставление предварительных проектных решений исполнителю ОВОС, подготовленных с учетом результатов и рекомендаций предварительной экологической оценки;
- оценка допустимости воздействий на основании анализа предварительных проектных решений;
- в случае выявления ожидаемых недопустимых воздействий и/или воздействий с непрогнозируемыми негативными последствиями – уведомление исполнителем ОВОС Генерального проектировщика и Заказчика деятельности о необходимости изменения проектных решений и/или о разработке дополнительных природоохранных мероприятий;
- подготовка рекомендаций исполнителя ОВОС по вариантам природоохранных мероприятий;
- принятие Генеральным проектировщиком и Заказчиком решения об изменении проектных предложений и направление исполнителю ОВОС возможных их вариантов. Далее повторно реализуются описанные выше процедуры вплоть до выработки оптимального решения;
- принятие Заказчиком решений по экологически обоснованным вариантам природоохранных мероприятий;
- подготовка Генеральным проектировщиком технических решений по природоохранным мероприятиям и их документирование;
- итоговая оценка исполнителем ОВОС эффективности природоохранных мероприятий, принятие решения об их достаточности, уведомление Генерального проектировщика и Заказчика;
- подготовка исполнителем ОВОС перечня мероприятий по охране окружающей среды, обеспечивающих допустимость и устойчивость реализации планируемой деятельности;
- в рассмотренном выше процессе работ общественность рассматривается как участник, заинтересованный в минимизации воздействия на окружающую среду и формирующий требования и предпочтения в отношении проектных решений;

- учет мнений заинтересованных сторон (например, относительно уязвимости экосистем, необходимости сохранения их компонентов на конкретных участках планируемой деятельности) обеспечивает больше возможностей для принятия эколого-ориентированных решений.

С учетом результатов ОВОС разрабатывается раздел проектной документации – «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (далее - ПМ ООС). Раздел ПМ ООС является основой для разработки нормативов природопользования, проекта производственного контроля, программы экологического мониторинга.

Основные принципы взаимодействия с общественностью при проведении ОВОС:

- своевременное информирование заинтересованных сторон о поведении общественных обсуждений;
- обеспечение доступности материалов ОВОС и иных документов/документации, необходимых для информирования заинтересованных сторон о планируемой деятельности;
- создание эффективных механизмов обратной связи для получения мнения (замечаний, предложений) общественности в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения в рамках процедуры ОВОС организуются органами государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственными за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений по обращению (уведомлению) Заказчика планируемой деятельности.

## **8.2 Организация общественных обсуждений**

### **8.2.1 План мероприятий по организации общественных обсуждений**

Общественные обсуждения в рамках процедуры ОВОС планируемой деятельности «Горно-обогатительное предприятие на месторождении «Аметистовое». Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород» будут проведены в два этапа – по проекту ТЗ на проведение ОВОС и по объекту ГЭЭ (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС. На каждом этапе общественных обсуждений от Заказчика будут направлены соответствующие уведомления в адрес органа государственной власти, на территории которого расположен земельный участок намечаемой деятельности - Главе Пенжинского муниципального района (МР) Камчатского края.

### **8.2.2 План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки проекта ТЗ на проведение ОВОС**

В соответствии с п. 7.9.3. Приказа Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 общественные обсуждения проекта ТЗ на проведение ОВОС будут проведены в форме простого информирования (информирование общественности с указанием места размещения объекта общественного обсуждения и сбором замечаний, комментариев и предложений по адресу (адресам), в том числе электронной почты, согласно уведомлению).

План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки проекта ТЗ на проведение ОВОС приведен в Таблице 8.1.

Данный план совместно с уведомлением от Заказчика планируемой деятельности о проведении общественных обсуждений направляется в адрес Главы

муниципального образования Пенжинский МР Камчатского края для инициации общественных обсуждений процедуры ОВОС.

*Таблица 8.1 - План проведения общественных обсуждений Проекта ТЗ на проведение ОВОС*

№ п/п	Мероприятие	Ответственный исполнитель	Сроки	Продолжительность, календарных дней
1.	Подготовка, согласование и направление Уведомления о проведении общественных обсуждений проекта ТЗ на проведение ОВОС в адрес Главы Пенжинский МР Камчатского края	АО «Аметистовое» при участии АО «ГК ШАНЭКО»	09.11.2021-26.11.2021	18
2.	Направление официального письма для размещения Уведомления о проведении общественных обсуждений проекта ТЗ на проведение ОВОС на официальном сайте Министерства природных ресурсов Камчатского края (органа исполнительной власти Камчатского края в области охраны окружающей среды)	АО «ГК ШАНЭКО»	26.11.2021	1 (за 17 дней до размещения Уведомления на официальном сайте)
3.	Заполнение формы для размещения Уведомления на официальном сайте Росприроднадзора (Федеральной службы и Дальневосточного межрегионального управления)	АО «ГК ШАНЭКО»	01.12.2021	Не менее чем 1 рабочий день до размещения на сайте Росприроднадзора
4.	Размещение Уведомления о проведении общественных обсуждений Проекта ТЗ на проведение ОВОС: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на муниципальном уровне - на официальном сайте администрации Пенжинского МР;</li> <li>• на региональном уровне – на официальных сайтах Дальневосточного межрегионального управления Росприроднадзора и Министерства природных ресурсов Камчатского края;</li> <li>• на федеральном уровне – на официальном сайте ФС Росприроднадзора.</li> <li>• на сайте исполнителя ОВОС - АО «ГК ШАНЭКО»</li> </ul>	АО «ГК ШАНЭКО»	03.12.2021	Не менее чем за 3 дня до начала проведения обсуждений
5.	Размещение Проекта ТЗ на проведение ОВОС для ознакомления общественности (в электронном виде)	Администрация Пенжинский МР при участии АО «ГК ШАНЭКО»	02.12.2021	Не менее за 3 дня до начала проведения обсуждений

№ п/п	Мероприятие	Ответственный исполнитель	Сроки	Продолжительность, календарных дней
6.	Проведение общественных обсуждений - ознакомление общественности с проектом ТЗ на проведение ОВОС, сбор замечаний, предложений, информации, ведение журнала учета замечаний и предложений	АО «ГК ШАНЭКО» при участии Администрации Пенжинского МР	07.12.2021 – 17.12.2021	11
7.	Анализ и учет замечаний, предложений, информации, поступивших от общественности. Утверждение ТЗ на проведение ОВОС	АО «ГК ШАНЭКО» при участии АО «Аметистовое»	18.12.2021 - 23.12.2021	6

### **8.2.3 План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки объекта ГЭЭ (проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС)**

План проведения общественных обсуждений на этапе подготовки объекта ГЭЭ (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС, для направления совместно с уведомлением от Заказчика Главе Пенжинского МР Камчатского края будет подготовлен в соответствии со сроками разработки данной документации и представлен в таблице 8.2.

В соответствии с п. 7.9.3 (б) [1] предлагаемая форма проведения общественных обсуждений, определенная администрацией Пенжинского МР - опрос (информирование общественности с указанием места размещения для ознакомления объекта общественных обсуждений, порядком сбора замечаний, комментариев и предложений общественности в форме опросных листов и оформлением протокола опроса).

*Таблица 8.2 - План проведения общественных обсуждений Объекта ГЭЭ – проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС*

№ п/п	Мероприятие	Ответственный исполнитель	Сроки	Продолжительность, календарных дней
1.	Подготовка, согласование и направление Уведомления о проведении общественных обсуждений Объекта ГЭЭ в адрес Главы Пенжинский МР Камчатского края	АО «Аметистовое» при участии АО «ГК ШАНЭКО»	28.02.2022-03.03.2022	4
2.	Направление официального письма для размещения Уведомления о проведении общественных обсуждений Объекта ГЭЭ на официальном сайте Министерства природных ресурсов Камчатского края (органа исполнительной власти Камчатского края в области охраны окружающей среды)	АО «ГК ШАНЭКО»	04.03.2022	1 (за 18 дней до размещения Уведомления на официальном сайте)
3.	Заполнение формы для размещения Уведомления на официальном сайте Росприроднадзора (Федеральной службы и Дальневосточного межрегионального управления)	АО «ГК ШАНЭКО»	22.03.2021	За 1 день до размещения сообщения на сайте Росприроднадзора



№ п/п	Мероприятие	Ответственный исполнитель	Сроки	Продолжительность, календарных дней
4.	Размещение Уведомления о проведении общественных обсуждений Объекта ГЭЭ: <ul style="list-style-type: none"> <li>на муниципальном уровне - на официальном сайте администрации Пенжиского МР;</li> <li>на региональном уровне – на официальных сайтах Дальневосточного межрегионального управления Росприроднадзора и Министерства природных ресурсов Камчатского края;</li> <li>на федеральном уровне – на официальном сайте ФС Росприроднадзора.</li> <li>на сайте исполнителя ОВОС - АО «ГК ШАНЭКО»</li> </ul>	АО «ГК ШАНЭКО»	24.03.2022	1 (за 3 дня до начала проведения обсуждений)
5.	Размещение Объекта ГЭЭ для ознакомления общественности (в электронном виде)	АО «ГК ШАНЭКО» при участии Администрации Пенжинский МР	25.03.2022	1
6.	Ознакомление общественности с объектом ГЭЭ. Сбор замечаний, предложений, информации, ведение журнала учета замечаний и предложений по объекту ГЭЭ	АО «ГК ШАНЭКО» при участии Администрации Пенжинского МР	28.03.2022 – 22.04.2022	27
7.	Проведение опроса с оформлением опросных листов	Администрация Пенжинского МР при участии АО «ГК ШАНЭКО, АО «Аметистовое»	28.03.2022 – 22.04.2022	27
8.	Оформление и подписание протокола опроса	Администрация Пенжинского МР при участии АО «ГК ШАНЭКО, АО «Аметистовое»	25.04.2022 – 28.04.2022	5
9.	Ознакомление общественности с объектом ГЭЭ. Сбор замечаний, предложений, информации, ведение журнала учета замечаний и предложений по объекту ГЭЭ	АО «ГК ШАНЭКО» при участии Администрации Пенжинского МР	23.04.2022 – 04.05.2022	12
10.	Анализ и учет замечаний, предложений, информации, поступивших от общественности	АО «ГК ШАНЭКО» при участии АО «Аметистовое»	05.05.2022 - 13.05.2022	9

По результатам работ в рамках общественных обсуждений на этапе Проекта ТЗ на ОВОС в план проведения обсуждений могут быть внесены корректировки, с учетом которых будет подготовлено Уведомление о проведении общественных обсуждений Объекта ГЭЭ.

**Источники**

1. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

## 9 ВЫВОДЫ

Анализ исходной ситуации и предпроектных предложений (основных технических решений) позволил выявить потенциально значимые экологические аспекты воздействия планируемой деятельности на окружающую среду:

- использование земельных ресурсов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- акустическое воздействие;
- воздействие на недра (геологическую среду);
- воздействие на подземные воды;
- воздействие на поверхностные воды;
- воздействие на почвы;
- воздействие на растительность;
- воздействие на наземный животный мир;
- воздействие на водные биологические ресурсы.

Кроме того, планируемая деятельность была предварительно охарактеризована как источник образования отходов, были рассмотрены основные сценарии аварийных ситуаций.

В качестве трех основных значимых воздействий были выявлены следующие:

- изменения недр (геологической среды);
- изменения гидрогеологического режима территории;
- изменения гидрологического и гидрохимического режимов поверхностных вод.

Предварительной оценкой установлены как значимые следующие экологические аспекты планируемой деятельности:

- основная производственная деятельность – формирование породных отвалов, отвод поверхностного стока;
- размещение объектов – отвалов, водоотводных канав, временных дорог и проездов.

Планируемая деятельность оценивается как допустимая при реализации следующих условий:

- отведение подотвальных стоков, а также стоков, формирующихся совместно с подотвальными в границах общих водосборных участков (карьерных стоков, стоков с поверхности межплощадочных автодорог) на очистные сооружения, обеспечивающие на выпусках ПДК<sub>рх</sub> по специфическим загрязняющим веществам;
- опережающий ввод очистных сооружений подотвальных стоков по отношению к срокам строительства проектируемых объектов; обеспечение зоны производства работ системами отведения/сбора стоков (включая сборники загрязненных поверхностных стоков в зоне строительства прудов-накопителей, водоотводных канав и автодорог) синхронизировано со сроками ввода очистных сооружений;
- строительство систем отведения и очистки стоков в холодный период года.

***С учетом сформулированных в настоящем документе требований и рекомендаций к проектным решениям планируемая хозяйственная деятельность оценивается как допустимая.***

Окончательная оценка планируемой хозяйственной деятельности выполняется на основном этапе исследований ОВОС при раскрытии выявленных неопределенностей, по результатам прогноза по данным уточненных проектных решений и инженерных изысканий.

В настоящее время заинтересованным лицам представлен проект Технического задания на проведение ОВОС планируемой деятельности.

Проект ТЗ на ОВОС будет вынесен на обсуждение с заинтересованными лицами и должен быть утвержден инициатором планируемой деятельности по итогам консультаций.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

УТВЕРЖДАЮ

АО «Аметистовое»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
М.П.

СОГЛАСОВАНО

ЗАО «Лаборатория Проекта»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
М.П.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

АО «ГК ШАНЭКО»

\_\_\_\_\_/Е.В. Старова/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
М.П.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПРОЕКТ) НА ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ по планируемой деятельности: «Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород»

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1.1	Заказчик планируемой деятельности	Акционерное общество «Аметистовое» (АО «Аметистовое») Камчатский край, 683000, Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, д.59, а/я 95
1.2	Наименование и адрес ответственного исполнителя ОВОС	Акционерное общество «Группа Компаний ШАНЭКО» 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д.4, корп. 3
1.3	Планируемая деятельность	Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистовое. Открытые горные работы. Реконструкция породных отвалов.
1.4	Район и площадка размещения объекта	РФ, Камчатский Край, Пенжинский муниципальный район, в 180 км северо-западнее пос. Тиличики
1.5	Краткое описание функционального назначения и технических характеристик объекта	В ходе реализации проекта «Строительство горно-обогатительного предприятия на месторождении Аметистовое. Этап 1» потребовалось обеспечение большей производительности по вскрышным работам и расширения отвального хозяйства предприятия. Расширение отвального хозяйства привело к увеличению объемов складирования пород при проведении открытых горных работ, что повлекло за собой необходимость реконструкции (расширения) действующих отвалов. Планируется реконструкция (расширение) отвалов Северный, Северный 2, 3, 4, Восточный, Восточный 2, 3, Южный, Центральный, Жила Центральная, Жила Серебряная, строительство прудов подотвальных вод, очистных сооружений, выпусков очищенных стоков, канав подотвальных стоков, технологических дорог.
1.6	Перечень существующих и сохраняемых объектов (сооружений) на участке строительства	В настоящий момент действующими объектами отвалообразования на предприятии являются следующие отвалы: <u>Центральный участок:</u> - отвал «Центральный»; - отвал «Жила Центральная» - отвал «Жила Серебряная» <u>Южный участок:</u>

		<p>- отвал «Южный»;</p> <p><u>Северный участок:</u></p> <p>- отвал «Северный»</p> <p>- отвал «Северный-2»</p> <p>- отвал «Северный-3»</p> <p>- отвал «Северный-4»</p> <p><u>Восточный участок:</u></p> <p>- отвал «Восточный»;</p> <p>- отвал «Восточный-2»;</p> <p>- отвал «Восточный-3».</p>
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОВОС</b>		
2.1	Нормативные правовые акты, определяющие требования к выполнению работ/документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».</li> <li>● Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»</li> <li>● Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».</li> <li>● Федеральный закон РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».</li> <li>● Федеральный закон РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс РФ».</li> <li>● Федеральный закон РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс РФ».</li> <li>● Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».</li> <li>● Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</li> <li>● Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».</li> <li>● Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».</li> <li>● Федеральный закон от 03.03.1995 № 27-ФЗ «О недрах».</li> <li>● Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</li> <li>● Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».</li> <li>● Другие федеральные и региональные нормативно-правовые акты, содержащие требования, выявляемые в процессе ОВОС как относящиеся к планируемой деятельности, разработке проектной документации.</li> </ul>
2.2	Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	4 квартал 2021 - 1 полугодие 2022 гг.
2.3	Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Расчетные методы определения параметров воздействий по утвержденным методикам.</li> <li>● Метод оценок параметров воздействий с использованием данных по объектам-аналогам.</li> <li>● Метод экспертных оценок для оценки воздействий, параметры которых не могут быть определены непосредственными измерениями/расчетами.</li> <li>● Методы математического моделирования изменений компонентов окружающей среды в результате воздействий.</li> <li>● Методы экспертных оценок последствий для компонентов среды.</li> <li>● Метод причинно-следственных связей для анализа не прямых</li> </ul>

		<p>воздействий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы анализа и учета мнений, пожеланий, рекомендаций заинтересованных сторон (при оценке социальных воздействий/последствий).</li> </ul>
2.4	Рассматриваемые альтернативы	Рассмотрению в исследованиях ОВОС подлежат альтернативные планировочные и технические решения – в случае, если они характеризуются принципиальными отличиями в части параметров воздействия на окружающую среду.
2.5	Ассоциированные проекты	Ассоциированные объекты не выделяются.
2.6	Анализ риска и последствий аварийных ситуаций	<p>Анализ риска аварийных ситуаций, их последствий, необходимых предупредительных мер, в том числе связанных с природными процессами и явлениями рассматривается в разделе проектной документации по обеспечению технической безопасности зданий, сооружений, применяемых технологий.</p> <p>В исследованиях ОВОС анализ выполняется с учетом результатов предварительной экологической оценки по сценариям ситуаций, представляющих опасность для окружающей природной среды и населения.</p>
2.7	Области исследований ОВОС на этапе разработки проектной документации	<p><b>Оценка воздействия на земельные ресурсы:</b></p> <p>для обоснования проектных решений, связанных с воздействием планируемой деятельности на земельные ресурсы, необходимо проведение анализа данных по планируемым к хозяйственному освоению земельным участкам в части наличия ограничений деятельности, определяемых нормативно-правовыми актами отдельных областей регулирования использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особо охраняемых природных территорий (в том числе проектируемых);</li> <li>• объектов культурного наследия;</li> <li>• зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;</li> <li>• водоохраных зон и прибрежных защитных полос;</li> <li>• рыбохозяйственных зон;</li> <li>• участков сторонних землепользователей, интересы которых могут быть затронуты намечаемой деятельностью.</li> </ul> <p>На основании полученных данных определение условий реализации проекта, в том числе в части выполнения необходимых административных процедур по оформлению прав использования земельных участков и внесения изменений (при необходимости) в градостроительные регламенты территорий.</p> <p><b>Оценка воздействия на атмосферный воздух населенных мест в части химического загрязнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение параметров выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, процессов и работ в соответствии с проектными техническими характеристиками, технологическими и планировочными, воздухоохраными решениями по организации работ на всех этапах реализации намечаемой деятельности;</li> <li>• проведение расчетов загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов месторождения с учетом фоновое состояние атмосферы и влияния условий рельефа;</li> <li>• оценка допустимости ожидаемых выбросов в атмосферу с учетом принятых критериев, рассмотрение необходимости и рекомендации по проектным решениям в части воздухоохраных мероприятий;</li> <li>• проведение оценки аэрогенных выпадений для использования в проведении оценок воздействия на почвы, растительность, при необходимости дать предложения по дополнительным</li> </ul>



		<p>воздухоохранным мероприятиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● определение необходимости корректировки санитарно-защитной зоны горно-обогатительного предприятия в связи с реконструкцией отвального хозяйства по фактору загрязнения атмосферного воздуха;</li> <li>● оценка размеров платежей за выброс загрязняющих веществ в атмосферу для этапов реализации намечаемой деятельности;</li> <li>● подготовка предложений по организации производственного контроля выбросов в атмосферу и мониторинга качества атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта;</li> <li>● оценка величины прямых и косвенных выбросов парниковых газов.</li> </ul>
		<p><b>Оценка воздействия на атмосферный воздух населенных мест в части физических полей и излучений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Анализ проектных решений для установления параметров источников воздействия физических полей и излучений;</li> <li>● Анализ результатов исследований радиационной обстановки, полученных в рамках инженерно-экологических изысканий;</li> <li>● Проведение расчетов уровней звукового давления на прилегающих природных территориях и вахтового поселка на стадии строительства проектируемых объектов в соответствии с проектными решениями (ПОС);</li> <li>● Проведение расчетов уровней звукового давления на границе проектной СЗЗ предприятия на стадии эксплуатации объектов в соответствии с проектными планировочными решениями и характеристиками технологического, вентиляционного оборудования и транспорта;</li> <li>● Оценка допустимости ожидаемых уровня воздействия физических факторов с учетом принятых критериев;</li> <li>● Разработка рекомендаций по дополнительным шумозащитным мероприятиям (при необходимости) и выполнение проверочных расчетов, обосновывающих их достаточность.</li> </ul>
		<p><b>Оценка воздействия на поверхностные воды:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● На основании решений по используемым технологиям и применяемому оборудованию, характеристикам водохозяйственного баланса определение проектных источников образования сточных вод в процессе строительства и эксплуатации объектов.</li> <li>● Определение характеристик состава подотвальных и поверхностных стоков по проектным выпускам с использованием расчетно-аналитических и экспериментальных методов.</li> <li>● Установление расчетным путем нормативов допустимого сброса подотвальных, поверхностных и хозяйственно-бытовых стоков на планируемых выпусках исходя из достижения нормативных показателей качества воды в контрольных створах (в 500 м от выпуска ниже по течению) с учетом актуальных данных о гидрологических и гидрохимических характеристиках водных объектов – приемников стоков.</li> <li>● Обоснование проектных характеристик локальных очистных сооружений исходя из достижения расчетных концентраций НДС на выпусках.</li> <li>● Определить состав и эффективность проектных мероприятий по охране поверхностных природных вод;</li> <li>● Оценка размеров платежей за сброс загрязняющих веществ в</li> </ul>

		<p>водные объекты для этапов реализации намечаемой деятельности с учетом проектных показателей и нормативов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Обоснование мероприятий, направленных на исключение аварийных ситуаций, приводящих к загрязнению водных объектов;</li> <li>● Подготовка и обоснование предложений по организации мониторинга качества поверхностных вод.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проведение анализа проектных решений с целью: уточнения номенклатуры отходов, установления классов опасности отходов согласно ФККО, для отходов с неустановленным классом опасности определение классов опасности расчетным путем; расчетного определения объемов и нормативов образования отходов;</li> <li>● Оценка соответствия проектных решений по обращению с отходами ГОП «Аметистовое» природоохранным требованиям в части: организации сбора и временного складирования отходов; организации собственных объектов размещения отходов ГОП «Аметистовое»;</li> <li>● Определение возможности передачи части отходов (в первую очередь высоких классов опасности) сторонним лицензированным организациям для последующего обращения;</li> <li>● Определение размеров платежей за размещение отходов.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на геологическую среду и недра:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Анализ проектных технологических решений в части рационального использования недр для целевой добычи полезных ископаемых, минимизации потерь полезных ископаемых;</li> <li>● Оценка возможности развития (активизации) опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, проектных решений по их предотвращению и защите охраняемых компонентов природной среды;</li> <li>● Подготовка и обоснование предложений по организации мониторинга состояния геологической среды.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на подземные воды:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проведение уточненной оценки воздействия на подземные воды на основании окончательных проектных решений и с учетом проектных природоохранных мероприятий, в том числе:</li> <li>● оценка воздействия на подземные воды подотвальных вод и поверхностных стоков с учетом их качества, определяемого интенсивностью и длительностью процессов выщелачивания загрязняющих веществ при контакте с горными породами;</li> <li>● Подготовка и обоснование предложений по организации мониторинга качества подземных вод.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на почвенный покров:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проведение анализа проектных решений с оценкой необходимости и возможности снятия и сохранения почвенно-растительного слоя с целью дальнейшего проведения рекультивационных мероприятий;</li> <li>● оценка масштаба и интенсивности долгосрочного воздействия на почвенный покров в результате аэрогенных выпадений</li> </ul>
--	--	---

		<p>загрязняющих веществ, обусловленных выбросами предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● определение необходимости реализации и состава мероприятий по рекультивации;</li> <li>● подготовка и обоснование предложений по организации мониторинга почв на территориях, прилегающих к объектам месторождения.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на растительный мир:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Анализ данных полевых изысканий на участках планируемого размещения объектов ГОП «Аметистовое» с уточнением площади нарушаемых растительных сообществ и определением уязвимых сообществ;</li> <li>● на основании анализа проектных решений выявление и оценка возможных видов воздействия на растительные сообщества на всех этапах намечаемой деятельности (этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объектов);</li> <li>● прогноз площади воздействия на конкретные растительные сообщества, определение интенсивности, продолжительности, обратимости и условий допустимости (детализированных мероприятий по охране растительности) всех выявленных видов воздействия;</li> <li>● подготовка и экологическое обоснование системы мероприятий по охране объектов растительного мира и среды их обитания;</li> <li>● подготовка рекомендаций по организации мониторинга состояния растительности;</li> <li>● определение размера ущерба объектам растительного мира;</li> <li>● обоснование мероприятий по биологической рекультивации нарушенных земель (при необходимости).</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на животный мир:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Анализ проектных решений по планировочной организации и размещению объектов ГОП «Аметистовое», обуславливающих изъятие биотопов, в т. ч. местообитаний редких и/или охраняемых видов;</li> <li>● анализ результатов исследований ОВОС в части параметров выбросов, сбросов, обращения с отходами, физических полей и излучений, проч. факторов для определения размеров и границ зон антропогенного пресса на местообитания и пути миграции наземных животных;</li> <li>● оценка последствий совокупности прогнозируемых воздействий для наземного животного мира, в т. ч. для охраняемых, редких и промысловых видов, оценка снижения биоразнообразия территории в зоне влияния планируемой деятельности;</li> <li>● подготовка и экологическое обоснование системы биотехнических мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания;</li> <li>● определение размера ущерба объектам животного мира и среде их обитания;</li> <li>● подготовка рекомендаций по организации зоологического мониторинга.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на водные биологические ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Анализ проектных решений в части: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ общего числа водотоков и площади изъятия участков русел водотоков, в том числе временных, утрачиваемых в результате намечаемой деятельности;</li> </ul> </li> <li>● объемов поверхностного стока, перераспределяемых при</li> </ul>
--	--	--

		<p>реконструкции отвалов, строительстве объектов инфраструктуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объемов и параметров качества вод, сбрасываемых в водные объекты на этапе строительства и эксплуатации;</li> <li>• определение последствий намечаемой деятельности в количественном выражении (исчисление размеров вреда, причиненного водным биоресурсам);</li> <li>• разработка мероприятий по снижению негативных последствий с учетом уточненных проектных решений и результатов общественных обсуждений проекта;</li> <li>• разработка восстановительных мероприятий;</li> <li>• разработка программы мониторинга водных биологических ресурсов.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на социально-экономические условия территории реализации проекта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ мнений и пожеланий заинтересованных сторон с целью выявления и рассмотрения значимых (дополнительно к выявленным на стадии ПЭО) воздействий реализации проекта на социально-экономическую сферу.</li> </ul>
2.8	Состав исследований ОВОС в выбранной области	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка параметров техногенных воздействий с учетом принимаемых проектных решений.</li> <li>• прогноз изменений в компонентах окружающей среды с учетом прогнозных воздействий.</li> <li>• оценка эффективности и обоснование достаточности проектных мероприятий по охране окружающей среды.</li> </ul>
2.9	Основные задачи при проведении ОВОС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение и учет мнения общественности и общественных организаций, результатов общественных обсуждений.</li> <li>• Анализ предполагаемых технических решений планируемой деятельности, определение основных источников и видов воздействий на окружающую среду.</li> <li>• Проведение оценки воздействий планируемой деятельности на компоненты природной окружающей среды, связанных с ними экологических последствий.</li> <li>• Подготовка рекомендаций для Заказчика и проектных организаций по изменению (при необходимости) проектных решений, включению в состав проекта превентивных и компенсационных природоохранных мероприятий.</li> <li>• Разработка мероприятий по охране окружающей среды и проведение оценки эффективности природоохранных мероприятий.</li> </ul>
2.10	План проведения общественных обсуждений	<p>Планируется организация и проведение общественных обсуждений в порядке, установленном Приказом Минприроды РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (планируемые сроки проведения общественных обсуждений IV квартал 2021 г. – III квартал 2022 г.), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• направление Уведомления о проведении общественных обсуждений проекта ТЗ на проведение ОВОС в адрес Главы Пенжинского муниципального района (МР) Камчатского края;</li> <li>• размещение Уведомления о проведении общественных обсуждений ТЗ на проведение ОВОС на официальных сайтах уполномоченных органов государственной власти: на муниципальном уровне - на официальном сайте администрации Пенжинского МР; на региональном уровне – на официальных</li> </ul>

		<p>сайтах Камчатского межрегионального Управления Росприроднадзора и Министерства природных ресурсов Камчатского края на федеральном уровне – на официальном сайте ФС Росприроднадзора, исполнителя ОВОС – АО «ГК ШАНЭКО»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● проведение общественных обсуждений (ознакомление общественности с проектом ТЗ на проведение ОВОС (с указанием места размещения ТЗ на ОВОС), сбор замечаний, предложений от общественности на электронную почту администрации Пенжинского МР, в журнале учета замечаний и предложений);</li> <li>● анализ и учет замечаний, предложений поступивших от общественности. Утверждение ТЗ на проведение ОВОС;</li> <li>● направление Уведомления о проведении общественных обсуждений по объекту ГЭЭ (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС, Главе Пенжинского МР Камчатского края;</li> <li>● размещение Уведомления о проведении общественных обсуждений по объекту экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС на официальных сайтах уполномоченных органов государственной власти: на муниципальном уровне - на официальном сайте администрации Пенжинского МР Камчатского края; на региональном уровне – на официальных сайтах Камчатского межрегионального Управления Росприроднадзора и Министерства природных ресурсов Камчатского края; на федеральном уровне – на официальном сайте ФС Росприроднадзора, исполнителя ОВОС);</li> <li>● проведение общественных обсуждений по объекту экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС (ознакомление общественности с документацией, сбор замечаний, предложений, информации, проведение обсуждений в форме, определённой администрацией Пенжинского МР Камчатского края (опрос) с оформлением протокола;</li> </ul> <p>анализ и учет замечаний, предложений, информации, поступивших от общественности для подготовки окончательного варианта материалов ОВОС.</p>
2.11	Предполагаемый состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Материалы предварительной экологической оценки (ПЭО), Техническое задание (ТЗ) на проведение ОВОС.</li> <li>● Материалы исследований по оценке воздействия на окружающую среду (исследования ОВОС).</li> <li>● Материалы общественных обсуждений.</li> <li>● Резюме нетехнического характера.</li> </ul>

## ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

## **ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 21-0817-ОВОС1, лист 1**







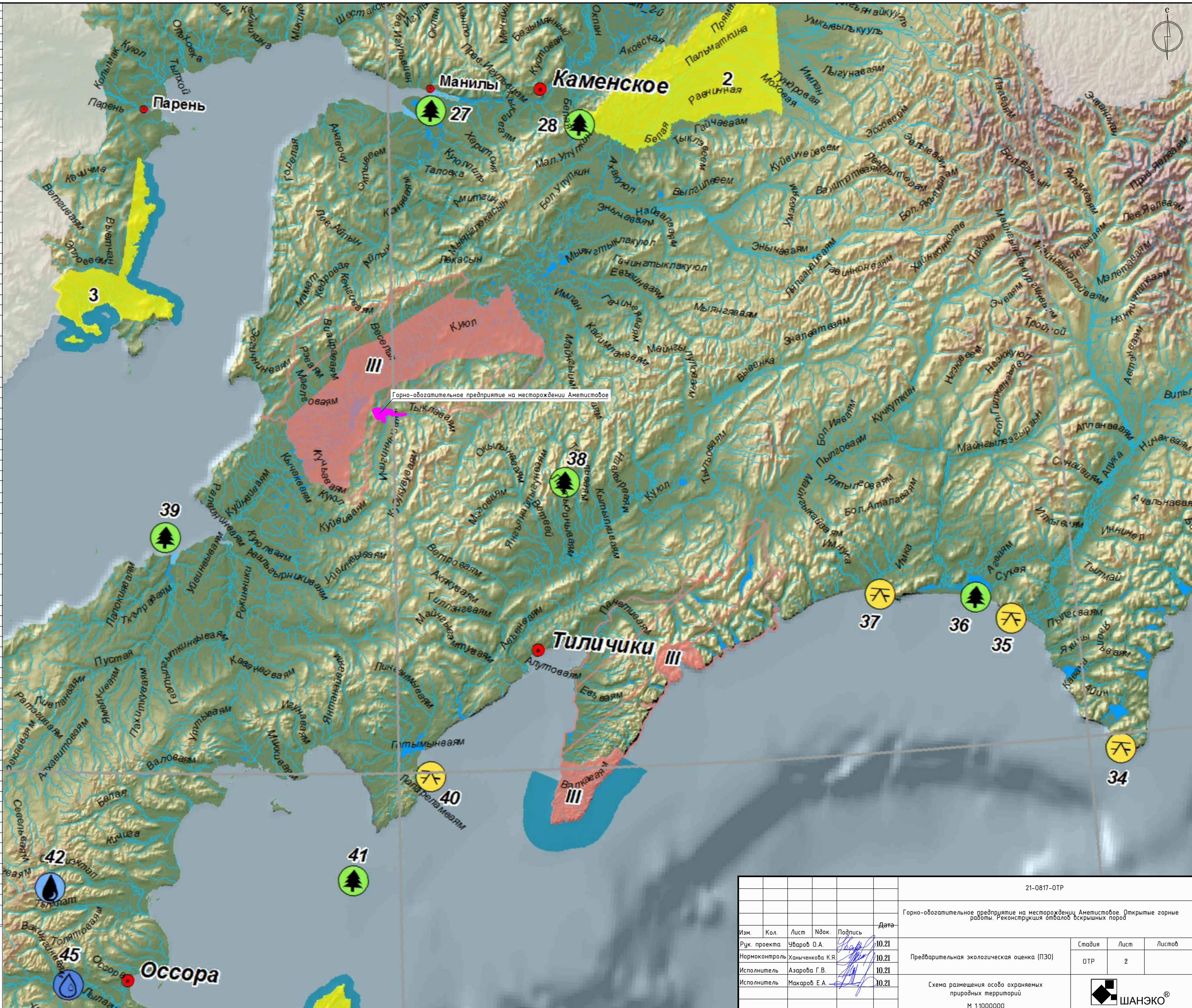
## ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 21-0817-ОТР, ЛИСТ 2



№	Название ООПТ	№	Название ООПТ
<b>Федеральные</b>			
I	Кроноцкий	10	Река Халица
II	Командорский	11	Тазейский
III	Корякский	12	Бабровый
IV	Южно-Камчатский	13	Нальчевская тундра
		14	Река Коль
<b>Региональные</b>			
1	Варне-Пенжинский	15	Сурчинский
2	Река Белая – Паратольский дол	16	Тимоновский
3	Пенжинский прибрежный	17	Жулановский лиман
4	Остров Каралинский	18	Хлаповитский
5	Озеро Паланское	19	Река Удочка
6	Лагуна Казарок (Маламавам)	20	Юго-западный тундровый
7	Утлолок	21	Природные парки
8	Река Морощенная	22	Кластер Быстринский
9	Река Елова	23	Кластер Юлчевской
		24	Кластер Нальчево
		25	Кластер Южно-Камчатский
			Голубые озера

<b>Памятники природы</b>	
26	Лиственичник разнотравный в долине реки Пенжины
27	Манильские озера
28	Река Белая
29	Бухта Анастасия
30	Остров Василия
31	Остров Богослова
32	Остров кекур Витгенштейна
33	Мыс Витгенштейна
34	Мыс Олюторский - Ирина
35	Мыс Красный
36	Остров Сигнальный
37	Мыс Грозный
38	Каменные березняки горы Сейнав
39	Остров Ровный
40	Мыс Ориа
41	Остров Верхотурова
42	Тамлатские горячие ключи
43	Аметисты на реке Шаманка
44	Мыс Кинкильский
45	Озеро Каланан
46	Дранкинские горячие ключи
47	Ивашкинские горячие ключи
48	Хухлотваамские горячие источники
49	Горячие источники Русаковские и Горячий Лог
50	Тоцилинский разрез
51	Право-Укинские горячие ключи
52	Остров Скала
53	Жемчужница на реке Белоголовой
54	Киреунские горячие ключи
55	Остров Столбовой
56	Острова Сивучий и Кирун на озере Нерпичьем
57	Озеро Ажабачье
58	Алапелская Каменная Баба
59	Культуры хвойных пород интродуцентов в поселке Козырьск
60	Лиственичник багульниковый у пос.Эссо
61	Охристые поля в нижнем течении р.Каваяля
62	Сторожевские горячие источники
63	Урочище Тумроки
64	Оганчинские минеральные источники
65	Вулкан Хангар
66	Озеро Каповое (Подсолочное)
67	Озера вокруг вулкана Бакенинг
68	Тимоновские горячие источники
69	Краеведческие горячие источники
70	Нальчевские горячие источники
71	Болото на реке Алонь
72	Посев сосны в Елизовском районе
73	Озеро Сокоц
74	Болото "Урочище Мутнушки"
75	Сопка Никольская
76	Горный массив Вачкажец
77	Озеро Дальнее
78	Скала «Три брата»
79	Остров Старичков
80	Сопка Горячая
81	Малые Банные горячие ключи
82	Алачинские горячие ключи
83	Гора Бабий камень
84	Карымчинские горячие ключи
85	Вилючинские горячие ключи
86	Нижне-Жировские горячие ключи
87	Кальдера вулкана Горелый
88	Дачные горячие источники
89	Верхне-Опальские минеральные источники
90	Нижне-Опальские минеральные источники
91	Озеро Опалинское
92	Саванские горячие источники
93	Термальные источники вулкана Ходутка
94	Камчатская жемчужница на р.Валуи
95	Голыгинские горячие ключи
96	Холодные минеральные источники Белые водопады

<b>Условные обозначения:</b>	
	Охраняемая территория
	Охраняемая зона
	Охраняемая автотрасса
	Региональные особо охраняемые территории
	Природный парк
	Памятник природы
	Водный
	Геологический
	Ландшафтный
	Терминоминеральные источники



Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистобое

					21-0817-0ТР				
					Горно-обогатительное предприятие на месторождении Аметистобое. Открытые горные работы. Реконструкция отвалов вскрышных пород				
Изм.	Кол.	Лист	№ок.	Подпись	Дата				
Рук. проекта	Уваров О.А.				10.21	Предварительная экологическая оценка (ПЭО)	Студия	Лист	Листов
Нормоконтроль	Ханыченкова К.Я.				10.21		0ТР	2	
Исполнитель	Азарова Г.В.				10.21	Схема размещения особо охраняемых природных территорий			
Исполнитель	Макаров Е.А.				10.21				
					М 1:1000000				
					Формат А2				



**ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				