

ЛЕДНИК ПЕТРОВА И ВОДОСНАБЖЕНИЕ ЗОЛОТОРУДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КУМТОР

Петров мөңгү суу жана Кумтөр алтын кен компаниясынын

Суу менен камсыз кылуу

Petrov's glacier and the water supply of Kumtor gold company

Аннотация: в статье приводятся данные о воздействии горного и металлургического производства на окружающую природную среду (уменьшение площади и объемов ледников, угроза возможного прорыва естественной дамбы озера Петрова, состава снега и др.).

Аннотация: макалада кен казып алуу жана металлургия өндүрүүнүн айлана-чөйрөгө таасир тийгизиши жөнүндө маалымат берилген (аянттын жана мөңгүнүн көлөмүнүн кыскартуусу). Петров көлдүн мүмкүн табигый дамбанын талкалоонусуу, кардын түзүлүшү жана башка)

Annotation: the article presents data on the impact of mining and metallurgical production on the environment (reduction of the area and the volume of Petrov's glacier, the possible breakthrough of natural Petrov's lake dam; composition of the snow, and others.).

Ключевые слова: Ледник Петрова; золоторудное предприятия Кумтор; воздействие на окружающую природную среду.

Негизги сөздөр: Петров мөңгүсуу; Кумтөр алтынкен компаниясы; айлана-чөйрөгө таасир тийгизиши.

Keywords: Petrov's glacier: Kumtor gold company; the impact on the environment.

В верховьях р. Кумтор расположен наиболее крупный ледник Петрова самый большой в хребте Ак-Шыйрак и в бассейне р. Нарын и третий по величине в кыргызской части Тянь-Шаня. Площадь ледника Петрова, подсчитанная Л. Г. Бондаревым, - 70,7 км². Абсолютная высота нижнего конца языка – 3730 м. В 1932-1957 гг. ледник Петрова сократился на 0,79 км² [1].

Снежный покров в районе метеостанции «Тянь-Шань» держится в среднем 216 дней. Его высота достигает 22 мм. Химический состав образцов снега приведен в табл.1. Согласно исследованиям Г.А. Авсюка [2,3], почти весь язык ледника Петрова является мертвым, он расчлняется на несколько потоков. Площадь омертвевшей части - 4,6 км². Свойственные неподвижному и малоподвижному льду формы рельефа на леднике Петрова наблюдались и ранее – в описании 1932 г. упоминаются воронки глубиной до 80-100 м [4]. Г.А. Авсюк отмечает, что между 1943 г. и 1957 г. имела место активизация ледника Петрова и «оживление» его неподвижного конца.

Месторождение Кумтор расположено в истоках одноименной реки, которая берет начало из озера Петрова, находящегося у подошвы ледника Петрова, впадая затем в северо-западной части в р. Тарагай. Река Тарагай впадает в реку Нарын к западу от реки Карасай, которая впадает в реку Сырдарью, а последняя – в Аральское море.

Озеро Петрова расположено в нижней языковой части ледника Петрова и является истоком р. Кумтор. Площадь зеркальной поверхности составляет 1,2 км². Питание озера в основном ледниковое. Объем воды в озере, по данным Кумтор Оперейтинг Компани (КОК), составляет около 15-16 км³. С севера и юга озеро ограничивается горными грядами, с востока – языком ледника, а с запада – невысокой грядой собственной морены, возвышающейся над современной надпойменной террасой р. Кумтор. Эта моренная гряда с пологими (до 20°) склонами является естественной плотиной озера. В данное время она возвышается над гладью озера на 20 - 45 м. С северного угла озера вытекает р. Кумтор. Используемая для питьевых и технических нужд сотрудников КОК вода перекачивается из этого озера по трубе.

Параметр, мг/л (кроме рН)	Петров 1	Петров 2	Кумтор 2	Тарагай 3	Среднее
рН	8	8	8,4	8	8,1
Кальций	16,03	16,03	22,04	69,14	30,81
Магний	2,43	2,43	3,65	23,09	7,9
Хлориды	3,55	3,55	5,32	15,95	7,09
Калий	1,2	1,2	1,3	2,6	1,6
Железо	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
НСО ₃	43	43	55	275	104
SO ₄	18,93	18,93	25,51	48,56	27,98
NO ₂	0,02	0,02	0,002	0,1	0,04
SiO ₂	2	3,2	2,8	0	2

Экологи и общественные правозащитники не раз заявляли, что если хлынет вода, то прорыв дамбы озера Петрова почувствуется по всей Центральной Азии.

По другой информации, площадь озера около 4 км², максимальная глубина - около 70 метров, объем – 60 млн. км³ воды. По прогнозам кыргызских ученых, если одноименный ледник продолжит таять так же быстро, как сейчас, то уже к 2020 году площадь озера составит около 400 гектаров. В 60-ые годы XX столетия она равнялась примерно 100 гектарам. Сегодня озеро занимает около 300 гектаров. Озеро Петрова входит в перечень потенциально прорывоопасных озер Кыргызской Республики.

В последние годы большую озабоченность у тех, кто изучает озеро, вызывает ухудшающееся состояние естественной плотины водоема. Дамба оставлена отступающим ледником Петрова, который когда-то достигал этого места. Она моренно-ледникового происхождения, наполовину состоит из льда, который тает. В результате в плотине образуются воронки.

Крупнейшая из них, так называемый «голубой залив», содержит в себе 2 млн. м³ воды. Самым слабым местом дамбы сейчас является перемычка между «голубым заливом» и нижележащей долиной. Здесь может произойти прорыв. Если это произойдет, то пострадают находящиеся ниже постройки. Она снесет все, что попадет ей на пути.

Поверхностные воды

Бассейн реки Кумтор охватывает территорию площадью 233 км², в которую входит и территория горнорудного предприятия «Кумтор». У реки Кумтор имеются три основных притока и одно питающее озеро: река Арабель, ручей Лысый, река Чон-Сарытор и озеро Петрова. Притоки реки Кумтор, в основном питаются за счет подледникового потока, талых вод вечной мерзлоты и ледников. Поэтому режим стока в водораздельной части бассейна имеет сложный характер и в значительной степени зависит от цикла изменения температуры воздуха. Сток в верховье реки наибольший в период июня-августа, когда средняя температура воздуха близка к нулю, а таяние ледников максимальное. Режим стока реки Кумтор установлен по данным ежегодного наблюдения Тянь-Шанской метеорологической станции с 1942 по 1947 гг.

Данные о величине стока реки Кумтор, собранные «Кыргызгеологией» в период с 1980 по 1990 годы, показывают, что минимальный сток наблюдается с октября по март, затем он растет постепенно с марта по май и бурно увеличивается к августу, когда наблюдается его пик. Сток реки Кумтор резко падает с августа к сентябрю-октябрю. Документально зафиксированный среднемесячный сток - 3,4 м³/с.

Скорость потока воды, измеренная весной-летом и летом-осенью, составила в среднем 1,1 м/с во всех точках измерений. Максимальная скорость водного потока зарегистрирована весной-летом на реке Кумтор, выше ее слияния с ручьем Чон-Сарытор (1,4 м/с).

Пробы поверхностных вод для оценки качества воды в водотоках в их верхних и нижних частях в окрестности горнорудного предприятия Кумтор были взяты из 13 пунктов, близко расположенных к нему, в течение трех полевых исследований 1993 г. - зимой (март-апрель),

весной (май-июнь) и летом накануне первого снегопада (июль-август) [5]. Алюминий, медь, железо и цинк были обнаружены в концентрациях более высоких, чем установлено канадскими нормативами качества воды. При этом концентрации алюминия и железа оказались самыми высокими, тогда как барий, литий, магний, марганец, стронций и титан обнаружены в воде в концентрации, близкой к предельной.

Толщина ледового покрова на озере в зимние месяцы достигает 2 м, что уменьшает доступный запас до 18 млн. м³. Согласно оценкам минимальный объем поступающей в озеро воды превышает 1 тыс. м³/час.

Водоснабжение золоторудного предприятия Кумтор

Вода поступает на предприятие из озера Петрова, расположенного примерно в 5 км на северо-восток от площадки фабрики.

Общая средняя потребность воды для эксплуатации фабрики приблизительно составляет 1015 м³/час. Основная часть этого расхода по проекту должна быть обеспечена оборотным водоснабжением. Среднегодовая потребность в свежей воде для нужд фабрики и жилого поселка составляет 232 м³/час или примерно 2% среднегодового естественного стока из озера Петрова, емкость которого – 20 млн. м³. Свежая вода подается двумя вертикальными турбинными насосами, один из которых резервный. Насосы располагаются на насосной станции, всасывающей оголовок которой расположен в глубоководной части озера Петрова.

Питьевая вода, обработанная на очистных сооружениях, расположенных как на фабрике, так и в жилом комплексе, отвечает канадским стандартам, предъявляемым к свежей питьевой воде.

Канадская горно-энергетическая корпорация «Камеко» (Canadian Mining Energy Corporation – Cameco), получив открытое, разведанное и подготовленное для промышленного освоения уникальное месторождение Кумтор (1990 г., утверждены запасы в ГКЗ СССР) на концессию (67% - Кыргызская Республика и 33% - Камеко; делим прибыль, а не продукцию), не дожидаясь срока завершения ранее заключенного соглашения (1992, 1993, 1994 годы), неоднократно просит правительство Кыргызской Республики пойти на реструктуризацию активов проекта «Золото Кумтора». Создается новая совместная компания «Центerra Голд Инс». В результате в 2003-2004 гг. достигается соотношение с долей Кыргызской Республики - 33% (затем 15%), и 67% - для канадской стороны. В 2007-2009 гг. «Центerra Голд Инс» просит Правительство Кыргызской Республики еще раз пойти на реструктуризацию активов проекта «Золото Кумтора». В результате доля прибыли Кыргызской Республики увеличивается от 15% до 33%. Кроме того, кыргызская сторона идет еще на многие уступки (в вопросах увеличения концессионной площади для деятельности канадской компании, прав собственности на территорию и месторождения, своей контрольной функции и др.).

7 апреля 2010 г. в Кыргызской Республике происходит революция и смена власти: переход от президентской формы правления к парламентской. И с тех пор население и общественные организации, а также депутаты Жогорку Кенеша Кыргызской Республики создают несколько разных (депутатская, государственная) комиссий. В результате к работе в депутатских и государственных комиссиях приглашаются не только кыргызские, но и иностранные оплачиваемые эксперты.

Так, согласно доктору Роберту И. Морану (Dr. Robert E. Moran, Ph.D), независимому эксперту из США, который подготовил экспертный отчет под названием «Средства Кумтор Голд, Кыргызстан: комментарии по воде, окружающей среде и соответствующие вопросы. Сентябрь 2011», «Центerra» «загрязняет местные воды и ледники, скрывая доказательства таких негативных последствий от общественного контроля» [5, 6]. Ниже приводятся некоторые выводы отчета гидролога и геохимика Р. Морана:

1. «Кумтор Голд» разработал части двух местных ледников (ледник Давыдова и ледник Лысый) для доступа к руде.
2. Компания утилизирует отработанные породы на ледниках, усугубляя их плавление и, следовательно, угрожая всей местной системе водоснабжения, основным источником которой являются ледники.
3. Разработка использует примерно 4380 млн. л/год воды, серьезно повышая конкуренцию за этот дефицитный ресурс в Центральной Азии.
4. Озеро Петрова, являющееся крупнейшим региональным источником воды в трансграничную реку Нарын и основным источником воды в шахте, продолжает загрязняться действиями по разработке месторождения.

5. Вода, возвращаемая в гидрологическую систему после разработки месторождения, загрязнена; проверка воды показала высокий уровень концентрации многочисленных химических загрязнителей на территории вокруг шахты, иногда превышающих международные стандарты качества воды; местные популяции рыб уничтожаются.
6. С момента начала разработки ЗКК произвел 89 млн. т отходов, некоторые из которых хранятся в нестабильных условиях, потенциально представляющих угрозу в случае землетрясения;
7. Ежегодно компания использует около 3650 т цианида, концентрация которого в воде после шахты не исследуется;
8. Доступ общественности к информации ограничен, в то же время государственные власти не имеют средств для полного контроля за компанией.

Таким образом, Центерра, золоторудный комбинат (ЗРК) и КОК нарушили статьи 2.3 (d) вышеуказанного пересмотренного Инвестиционного Соглашения.

Более того, «Центерра Голд» в связи с разработкой месторождения в Монголии была обвинена в нарушениях принципов организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Как указано в жалобе, поданной против «Центерра Голд Инк.», владельцев рудника Бооро в Монголии (от 14 марта 2012) и канадского правительства в связи с явными нарушениями права Монголии и международных принципов корпоративной ответственности «Центерры Голд Инк.» в ее деятельности в Монголии.

Канадский орган Наблюдения за добычей полезных ископаемых и их монгольские партнеры - Объединенное Монгольское движение за реки и озера (ОМДРО) и ОТ Наблюдение (ОТ Watch) - направили жалобу вместе с Национальным контактным пунктом канадского правительства под руководством ОЭСР для Мультинациональных предприятий по поводу расположенной в Торонто «Центерры» с утверждением о несоблюдении законов Монголии. Жалоба была поддержана расположенным в США Юго-Восточным исследовательским информационным центром (*SouthwestresearchandInformationcenter*) и Британским НПО «Право и ответственность в развитии» (*RightandAccountabilityinDevelopment – RIAD*).

Таким образом, экологическое состояние района деятельности горнорудного предприятия Кумтор в настоящее время очень тревожно. Канадская компания «Камеко»-«Центерра», проработав в течение 1992-2013 гг. на месторождении Кумтор, извлекла из недр 280 т золота и порядка 50 т серебра. При этом естественное состояние земли, ледников, озер и речной системы было нарушено.

Литература

1. Бондарев Л. Г. Очерки по оледенению массива Ак-Шийрак. Изд-во АН Киргизской ССР, Фрунзе, 1963. 202 с.
2. Авсюк Г. А. Некоторые данные об оледенении и орографии горного массива Ак-Шийрак. Труды Института географии АН СССР, т.49. Работы Тянь-Шаньской физико-географической станции. Вып.2а. Изд-во АН СССР, 1952. 245 с.
3. Авсюк Г. А. Ледник Петрова. Работы Тянь-Шаньской физико-географической станции. Вып. 2а. Изд-во АН СССР, 1953. 109 с.
4. Атлас Киргизской ССР. Том 1. Природные условия и ресурсы. Главное Управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, М. 1987. 157 с.
5. Мушкат Ю. Юридическая компания. Экспертный юридический анализ проекта Кумтор. Финальный отчет 15 октября 2012 г. 306 с.
6. Отчет Госкомиссии по проверке и соблюдения ЗАО «Кумтор Оперейтинг Компани» норм и требований по рациональному использованию природных ресурсов, охране окружающей среды, безопасности производственных процессов и социальной защите населения. Бишкек. 2013. 607 с.