

ГЕОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 627.8

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ РЕЧНЫХ ВОДОСБОРОВ (ВОДОХРАНИЛИЩ) КЫРГЫЗСТАНА И СОЗДАВШИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ.

Кыдырова Гулай Шакировна, старший преподаватель каф.ЭГП ИГД и ГТ им. акад. У.Асаналиева, Кыргызстан, 720001, г.Бишкек проспект Чуй 2015, моб.т:0550600818, e-mail:gulai_kydyrova@mai.ru;

Аннотация: Описан экономический анализ инженерных сооружений - водохранилищ, построенные при СССР по издавна известным принципам рационального водохозяйственного проектирования; рассмотрены проблемы в управлении водными ресурсами и создавшиеся негативные явления в госсекторе КР; дана оценка.

Ключевые слова: горнодобывающая и перерабатывающая промышленность, инвестиции и инновация, прибылеобразующие факторы.

WATER RESOURCES MANAGEMENT IN KYRGYZSTAN RIVER BASINS AND CREATE PROBLEMS AT HIGH ALTITUDES.

Kydyrova Gulai Shakirovna, Senior Lecturer, Mining Production Economics Department of the Institute of Mining and Technology gonyh them. U.Asanalieva, Kyrgyz Republic, Bishkek, Cm.t.:0550600818, e-mail:gulai_kydyrova@mai.ru;

Абстракт: This article describes an irreplaceable experience of engineering structures - reservoirs built in the former Soviet Union has long been known for the principles of sustainable water management planning, the problems in the management of water resources and river basins created in recent years, negative trends in the public sector of the KRepublic; an assessment and analysis of these difficulties

Keywords: mining and processing industry, investment and innovation, its profits forming factor

В настоящее время, страна идёт по пути переходной экономики или «смешанной» экономической системы. Она строит конвергентный общественный строй, где сочетаются рыночная, плановая и переходная системы, где обязательным является государственное регулирование. Государственный сектор также рассматривается как средство достижения большего социального равенства и более высокой производительности.

Нашей группой была обследована незаслуженно заниженная в оценке потребления отрасль - система государственного сектора водопользования и водопотребления в условиях высокогорья- водохранилищ.

Водное хозяйство Кыргызстана, созданный в Советском Киргизстане по предложению нашей республики и Академии наук СССР при поддержке союзных министерств геологии, цветной металлургии, энергетики и электрификации, сельского хозяйства, мелиорации и водного хозяйства, а также Госплана СССР, является мощным экономическим и научно-техническим потенциалом, позволяющий и сегодня решать качественно новые народно хозяйственные задачи. В системе водопользования и водопотребления, внутриводных и межгосударственных водных отношений утверждён и действует Закон Кыргызской Республики «О воде», принятый 14 января 1994, с

некоторыми изменениями и дополнениями, внесёнными в 1995г. Его главной особенностью является то, что он установил платность прав природопользования, а также услуг по водоподаче, за сбросы в водные объекты и водохозяйственные сооружения загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов. Как правило, резкое изменение всей системы — политической, экономической и социальной деятельности любого государства, разрыв его производственно-хозяйственных связей, определённая неподготовленность к деятельности в совершенно новых условиях, приводят к значительным трудностям, сопровождаемым спадом производства, финансовым голодом и другими негативными явлениями. Именно эти объективные причины привели к тому, что водное хозяйство, как и большинство других отраслей экономики, первые годы переходного периода работало в очень сложных условиях, многие водохозяйственные сооружения в результате износа и недостатка средств и ресурсов находились в работе в предаварийном режиме, требуя особых усилий от многотысячного коллектива специалистов, руководителей и рабочих, особенно в условиях высокогорья. При всех издержках водохозяйственного производства, эти усилия, помощь государства и зарубежные инвестиции позволили избежать аварий в работе плотин, водохранилищ, насосных станций, других сооружений, машин, механизмов и оборудования. Усилия всех уровней государственные власти лишь в последние годы позволили стабилизировать обстановку в условиях высокогорья, в большинстве водопотребляющих производств и ведомств, обеспечить расчётный уровень водопользования и водопотребления на базе современных стандартов всей системы внутригосударственных и межгосударственных водных отношений, экономики государства и благосостояния населения.

Государственный водный фонд (ГВФ). В состав ГВФ входят: ледники, реки, озёра, артезианские бассейны и сосредоточенные в них водные ресурсы; все водоохранные леса, режиморегулирующие и руслозащитные плотины, водохранилища, сооружения и устройства, а также система балансовых снего- и водомерных станций и постов, средств связи и раннего оповещения. ГВФ является бесценным даром природы, одной из самых главных основ экономики и социальной политики Кыргызской Республики.

Таблица 1. Виды горных водных ресурсов.

Из общего объёма водных ресурсов, наибольшую ценность представляют запасы и ежегодно возобновляемые ресурсы поверхностного стока рек и подземные воды артезианских бассейнов. Вся площадь современного оледенения занимает 4% территории Кыргызстана и колеблется в пределах 750—800 тыс. га или 7,5—8,0 тыс. км², в бассейнах Сары-Жаза, Какшаала — 3,5 км²; Нарына, Кара-Дарьи и других источниках Сыр-Дарьи — 2,4 км²; Чуй, Таласа и Иссык-Куля — 1,5 км². 87% территории занимает область формирования стока рек, величина которого в средний по водности год превышает 47 млрд. т. Величина ежегодно возобновляемых ресурсов подземных вод основных артезианских бассейнов колеблется в пределах 250 м²/сек или 7,7 млрд. м³. Поверхностный сток рек и ресурсы подземных вод являются главным и единственным источником, обеспечивающим всё орошаемое земледелие, гидроэнергетику, коммунально-бытовое и питьевое водоснабжение, пищевую и перерабатывающую промышленность, рыбное хозяйство и водопотребляющие отрасли экономики. В целях более рационального использования поверхностных водных ресурсов, в первую очередь, для нужд орошаемого земледелия и гидроэнергетики, сток рек зарегулирован системой русловых и наливных водохранилищ. Наиболее крупными из водохранилищ являются: Токтогульское на реке Нарын, ёмкостью 19,5 млрд. м³; Кировское на реке Талас — 570 млн. м³, Орто-Токойское на реке Чуй — 470 млн. м³; Папанское на реке Ак-Буура — 260 млн. м³ и др. Значительная (до 80%) часть стока поверхностных водных источников пересекает границы государства и используется соседними странами.

Находясь в зоне формирования стока горных рек, и обладателем воды в 80% в Центральной Азии, Кыргызстан потребляет всего их пятую часть, и постоянно испытывает серьёзные трудности в защите от их вредного воздействия на земли и население прибрежных зон, в виде паводков, оползней, размыва берегов, сноса земель и строений, что также требует особого внимания и больших затрат. На протяжении многих десятилетий в интересах повышения благосостояния других народов и государств, Кыргызская Республика без учёта

роста населения вкладывала значительные средства в развитие сельского хозяйства, в орошаемое земледелие путём коренного переустройства и технического совершенствования ранее существовавших примитивных каналов и устройств, а также строительства новых современных ирригационных систем и сооружений, обеспечивая за свой счёт их содержание и эксплуатацию. На балансе водохозяйственных организаций Бассейновых управлений Департамента водного хозяйства Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности состоят сооружения, расположенные на объектах ГВФ и водохозяйственные сооружения, связанные с использованием водных ресурсов, главным образом, для нужд орошаемого земледелия. Это 632 оросительные системы, которые обеспечивают подачу воды на 1066 тысячи га орошаемых земель. Инженерные системы обслуживают 430 тыс. га орошаемых земель. Они имеют на реках инженерные водозаборные сооружения, обеспечивающие борьбу с наносами, способные пропускать мгновенные паводковые расходы воды и обеспечивать гарантированные водозаборы из источников орошения; каналы инженерного типа, имеющие противофильтрационную облицовку, в основном, из сборного или монолитного бетона и железобетона. Полуинженерные системы обслуживают 368 тыс. га, имеют инженерные водозаборные сооружения, каналы частично облицованы и частично оснащены водораспределительными сооружениями. Неинженерные системы не имеют инженерных водозаборных сооружений, а каналы практически не оснащены водораспределительными сооружениями и не имеют противофильтрационных облицовок, из них орошаются 222,5 тыс. га. Общая протяжённость магистральных и распределительных каналов составляет 6,2 тыс. км, на которых расположено большое количество водорегулирующих сооружений, гидрометрических постов, селевозащитных сооружений. Департаментом водного хозяйства эксплуатируются 62 насосные станции, площадь орошаемых земель — 51,7 тыс. га. Действуют 34 водохранилища ирригационного назначения и около 400 бассейнов суточного и декадного регулирования, общим объёмом около 2 млрд. м³. Для отвода избыточных грунтовых вод с орошаемых земель, площадью 149,4 тыс. га, имеются 636 км межхозяйственных коллекторов и 4,8 тыс. км коллекторно-дренажной сети внутрихозяйственного значения, в 3,1 тыс. км открытого и 2,3 км закрытого типа.

Таблица 2. Водоохранилища Кыргызстана построенные при СССР.

Названия водохранилищ	Бассейны рек	Проектный объем в млн. м ³	Площадь зеркала при НПУ в км ²	Высота плотины в м
Токтогулское	Нарын	195000	284,3	215,0
Кара-Бууринское	Талас	550	26,5	83,0
Орто-Токойское	Чуй	470	26,0	52,0
Кюрг-Сайское	Нарын	270	12,2	110,0
Папанское	Ак-Буура	260	7,1	120,0
Тёрт-Кёлское	Исфара	90	6,6	34,0
Уч-Коргонское	Нарын	52,5	4,0	31,0
Найманское	Абшир-Сай	40	3,2	40,5
Ала-Арчинское	Ала-Арча	39	5,21	32,0
Базар-Коргонскос	Тентек-Сай	30	2,8	25,0

Орто-Токойское водохранилище. Построено в 1957. Регулирует сток реки Чуй и является основным источником орошения 180 тыс. га земель Чуйской области и 40 тыс. га земель Жамбылской области Казахстана. Состояние гидротехнических сооружений водохранилища неудовлетворительное. Необходим ремонт здания конусных затворов с их заменой, как и всего гидромеханического оборудования. В нерабочем состоянии запасной катастрофический сброс, в некоторых местах разрушена облицовка тоннельного водовыпуска, необходима замена контрольно-

измерительных приборов, средств связи и оповещения населения. В целях безопасности ежегодно недозаполняется и не используется до 40 млн. м³ воды. В связи с этим начаты работы по реабилитации водохранилища в рамках проекта «Реабилитация ирригационных систем» при поддержке Всемирного банка. **Папанское водохранилище.** Построено в 1981. Обеспечивает орошение 37 тыс. га земель Ошской области и 8 тыс. га Узбекистана. Является наиболее сложным в технической эксплуатации. Постоянные наблюдения и обследования выявили повышенную фильтрацию воды, что ведёт к снижению её устойчивости. Наблюдается вибрация на выходном оголовке водовыпуска. Ведутся дополнительные работы по сейсмостойкости плотины. В 1944 и в 1999 было принято решение об уменьшении наполнения водохранилища на 60—80 млн. м³. Объект включён в проект «Реабилитация ирригационных систем» и в настоящее время ведутся предпроектные работы.

Кировское водохранилище. Построено в 1975. Имеет уникальную бетонную, контрфорсную плотину, высотой 84 м и позволяет орошать 105 тыс. га земель Таласской области и около 60 тыс. га земель Казахстана. По оценке международных экспертов, плотина надёжна и устойчива. В целом из-за ограничения наполнения водохранилища, и в связи с неудовлетворительным техническим состоянием ежегодно недоиспользуется около 300 млн. м³ воды.

Оросительные каналы. На оросительных системах имеются 675 межхозяйственных каналов, протяжённостью 6,2 тыс. км, в бетонной и железобетонной облицовке — 2,5 тыс. км. В результате длительной эксплуатации и отсутствия надлежащего технического ухода из-за недостатка средств, 1,4 тыс. км каналов требуют капитального ремонта и очистки. По всем каналам их суммарная проектная пропускная способность составляет 2528 м³/сек, а фактическая — из-за заиления, разрушения облицовки может пропустить только 2067 м³/сек, или на 467 м³/сек меньше. Коэффициент полезного действия их снизился с 0,82 до 0,76 по сравнению с 1990, в результате чего потери на фильтрацию и непроизводительные сбросы увеличились на 600 млн. м³. Из-за сокращения пропускной способности каналов на поля орошения стало поступать меньше — до 1 млрд. м³ воды, которой можно осуществить один полив — 800 тыс. га. По оценкам специалистов отнедополивов орошаемых земель за счёт неудовлетворительного технического состояния межхозяйственных каналов потери составляют до 20% продукции полеводства.

Насосные станции. Количество насосных станций — 61, площадь орошаемых земель — 51,7 тыс. га. Годовое потребление ими электрической энергии составляет 190 млн. кВт. Все насосные станции проработали по 25—30 лет, более 30% агрегатов насосных станций и электродвигателей требуют замены или капитальный ремонт. При суммарной проектной производительности насосных станций в 119,6 м³/сек, фактическая производительность их снизилась до 100 м³, и понижается ежегодно. Большинство этих насосных станций являются единственным источником орошения и удовлетворения бытовых нужд для целых населённых пунктов, а иногда нескольких сразу.

Схема взаимодействия природных факторов с речным стоком.

Создание крупных водохранилищ как горного производства, вносит существенные изменения в природные условия окружающей местности. В прибрежных зонах происходит увлажнение климата, изменяются физические и химические свойства почв, растительный и животный мир. Возникают совершенно новые перспективы в развитии различных отраслей народного хозяйства. Все эти взаимосвязанные вопросы имеют важное значение для рационального планирования в области комплексного использования водных ресурсов. Если рассматривать водохранилища, имеющие единственную (или, в крайнем случае, ведущую) цель - защиту от паводков, то правила управления такими водохранилищами оказываются предельно простыми. Действительно, достаточно все время пытаться держать уровень воды в этих водохранилищах на наименее низкой отметке. В тех же случаях, когда в верхний бьеф приходят высокие воды, нужно осуществлять их оперативный сброс в нижний бьеф с той максимально высокой интенсивностью, которая не приводит к аварийным ситуациям.

Бытовое водопотребление в расчете на душу населения.

Объём воды, использованный на хозяйственно-бытовые нужды, по сравнению с 2010 годом увеличился в 2 раза. Наиболее высокое водопотребление отмечается в Чуйской (включая город Бишкек) и Ошской областях. Бытовое водопотребление в расчете на душу населения в 2013 году составило 40 куб. м, что в 1,6 раза превышает показатели за 2006 год. Население страны обеспечивается питьевой водой из 1073 централизованных хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, при этом в 133 системах источниками питьевой воды служат поверхностные воды. Превышение срока амортизации оборудования скважин, очистных и обеззараживающих установок,

почасовая подача воды и физический износ водопроводных сетей обуславливают потери воды (20-50 %), возникновение аварийных ситуаций, способствуют вторичному загрязнению питьевой воды. Около 85 % систем водоснабжения Кыргызской Республики используют подземные воды, хотя неравномерное распределение запасов подземных вод по территории республики обусловило их ограниченное применение в южных регионах, где их запасы значительно меньше. При этом, недостаточное финансирование для эксплуатации и технического обслуживания водяных скважин и водопроводной сети приводят к отказу от использования источников подземных вод и ориентации на забор менее безопасных вод из открытых водоемов (реки, колодцы). Стремительный прирост населения в городах Бишкек и Ош за последние 15–20 лет создал значительные трудности в вопросах обеспечения питьевой воды. В результате переселения людей из сельских районов в города в поисках работы, в пригородных зонах возникли незаконные и нестандартные поселения, которые впоследствии были легализованы. В некоторых из этих районов инфраструктура для снабжения и очистки воды не существует или не отвечает установленным нормам. Около 15-20 % населения города Бишкек не имеют доступа к водопроводной питьевой воде. В городе Ош также отмечены проблемы с количеством и качеством поставляемой воды. Доступ населения республики (сельского и городского) к питьевой воде за рассматриваемый период увеличился с 89,8 % в 2006 году- до 91,5 % в 2013 году. Полный охват населения системой водопроводов отмечается в городе Бишкек. Высокий, более 90 % - в Чуйской, Иссык-Кульской, Таласской и Джалал-Абадской областях и наиболее низкий – в Баткенской области, недостаточно водопроводов в городе Ош, Ошской и Нарынской областях. При этом, уровень обеспечения населения питьевой водой посредством водопроводных сетей в Нарынской области за последние годы значительно повысился с 59,9 % в 2006 году до 90,1 % в 2013 г., и в Ошской области - с 75,1 % 2006 г. до 82,3 % 2013 г. Остальные области характеризуются незначительными темпами увеличения данного показателя. Наиболее высокий уровень обеспечения сельского населения водопроводной водой отмечается в Чуйской области – 96 %, Иссык-Кульской – 93 %, Нарынской области – 87 %, наиболее низкий – в Баткенской области – 64 %. В Баткенской области доля населения, имеющего доступ к безопасной питьевой воде, сократилась с 80,3 % (2007 г.) до 72,7 % в 2010 году. В сельской местности в среднем за 2008-2012 годы по республике 604 тыс. человек или 16 % населения остаются без чистой водопроводной водой. Эти цифры сегодня увеличиваются.

Трудности, особенно первой половины предшествующего переходного периода, привели всю систему сооружений ГВФ в неудовлетворительное состояние. Наиболее значимыми и сложными в обеспечении технической эксплуатации, надёжности и



безопасности являются крупные водохранилища, большинство из которых по международным стандартам относятся к 4-й самой высокой и 3-й категориям опасности. Требовалось проведение срочных ремонтно-восстановительных работ с заменой затворов, электромеханического оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, укрепление плотин и водосбросов.

Как демократическая страна, Кыргызстан пытается за время государственной независимости внедрить *смешанную (конвергентную) экономическую систему*, основными принципами которой являются: **свободное предпринимательство, свободная система ценообразования, свободная конкуренция путём государственного регулирования.**

Таблица 3. Принципы предпринимательства

<p>Свободное предпринимательство - экономическая система, характеризующаяся наличием у граждан права владения капиталом и собственностью, а также права заниматься предпринимательством при минимальном вмешательстве государства. <u>Стимулирует к стремлению частных собственников и фирм к прибылям.</u></p>
<p>Свободное ценообразование - отсутствие госконтроля за ценами, возможность ценообразования в соответствии со спросом и предложением. Уравнивает дефицитные ресурсы, нацеливает производителей на выпуск товаров необходимой потребителю <u>номенклатуры, количества, качества и стоимости.</u></p>
<p>Свободная конкуренция- это конкуренция, при которой деятельность отдельных предпринимателей, <u>направленная на производство и сбыт товаров, не ограничена госрегулированием и монополий.</u></p>
<p>Государственное регулирование - целенаправленное воздействие государства на организацию определенной сферы жизнедеятельности общества путем издания законов, других нормативных правовых актов, определяющих предлагаемые государством <u>правила деятельности</u> в соответствующей сфере.</p>

Нашей группой государственный сектор рассматривается, как необходимое условие реализации ряда социально-экономических проблем, опорой в попытках решения этих идей. В частности, большая роль в антициклическом регулировании всё время отводилась инвестициям государственного сектора, которые должны были сглаживать экономические колебания. **Кыргызская Республика** с 1991 приступила к комплексной программе экономических преобразований. На **первом этапе** экономических реформ была решена задача создания общих условий для развития товарно-рыночных отношений-устранена монополия государственных и колхозных предприятий, введены частная собственность и свобода предпринимательской деятельности, проделана большая работа по формированию широкой конкурентной среды в виде индивидуально-частных, частно-акционерных, совместных и иностранных предприятий, крестьянских ассоциаций и других хозяйственных форм, внедрена двусторонняя двухуровневая кредитно-банковская система, **либерализованы цены.** Так 1992 были либерализованы все основные цены, в мае 1993 Кыргызстан ввел нацвалюту — **сом**. В системе рыночной экономики необходима полная отдача сил для проведения в действие всех её эффективных механизмов. Но всю эту работу в республике намечено было осуществить на **втором этапе** экономических реформ. По существу, надо, было, чтобы каждое отдельное предприятие или хозяйство, каждое акционерное общество или государственные акционерные корпорации на микроуровне решали вопросы предметной структурной перестройки, то есть знали, что производить, как и для кого. В результате интенсивной приватизации в 1992—93, к концу 1998 доля частного сектора составила: в промышленности 87%, торговле — 97%, строительстве — 57% и транспорте — 55%. С 2000 проводится активная работа по приватизации стратегических отраслей страны, таких, как энергетика и телекоммуникации. Однако, в настоящее время всё мировое сообщество не признало «значительные положительные изменения» в реформировании экономики страны, например нашу валюту **«сом»**.

Вывод: В экономическом развитии КР есть немало, свидетельствующих о продолжающихся кризисных явлениях. Например, нельзя признать удовлетворительным соотношение между совокупным спросом и совокупным предложением по КР. Расчёты, произведённые на фактах макроэкономического уровня с учётом массы наличных денег и скорости её обращения, показали, что отношение совокупного спроса к ВВП не изменяется в нужном направлении. Какую бы сводку о показателях ВВП мы не взяли бы, всегда отмечается, что переход на новую экономическую систему и разрыв прежних производственных связей привели республику не только в первые годы самостоятельного развития, но и на современном этапе как и другие страны СНГ, к глубокому экономическому кризису. Объёмы производства интенсивно снижались, а в 1995 достигли самой низкой отметки.

1. В 1995 валовой внутренний продукт (ВВП) составил всего 50,3% от уровня 1990 (100%), валовой промышленный продукт 35%.
2. В 1996 замедлился экономический спад, производство стало стабилизироваться, например, по сравнению с 1995, ВВП увеличился на 5,6%, промышленное производство — на 10,8%, сельскохозяйственное — на 13,1%.
3. В 1997, в сравнении с 1996, прирост ВВП составил 10,4%, промышленного производства -46,8%, сельскохозяйственного - 10,7%. Вместе с тем, если в 1995 дефицит госбюджета по отношению к ВВП составил 11,6%, то в 1996 он снизился до 5,9%, а в 1997 до 4,6%.
4. В 1998—2000 это положение сохранялось. По итогам 2000 ВВП увеличился на 5,1%, инфляция снизилась до 18,7%, дефицит государственного бюджета (по отношению к ВВП) уменьшился до 2%.
5. В 2001 г. возрос на 52,1%, при этом валовая добавленная стоимость промышленности увеличилась на 14,5, сельского хозяйства – на 17,2, строительства – на 33,8%.
6. В 2002 год по сравнению с 2001 годом вырос на 4,6%, производство промышленной продукции - на 4,0%, сельского хозяйства - на 2,0%. «.Развитие в промышленном секторе обеспечивается, в основном, за счёт электроэнергии, цветной металлургии и пищевой промышленности. Достижения в сельском хозяйстве, в основном, обеспечиваются крестьянскими хозяйствами. Валовой сбор зерновых остаётся высоким, сохраняя тем самым общий рост. В то же время сокращается производство шерсти, снизилась урожайность и уменьшились площади сева, резко сократилась численность поголовья скота и птицы. В настоящее время сельское хозяйство, из-за невозможности полного перехода на рыночные условия хозяйствования, находится в упадке. Успехи в инвестиционной политике с 2008 года были связаны, в первую очередь, с иностранными вложениями в добычу золота на месторождении «Кум-Тор», который в настоящее время пробуксовывает...»

Следовательно, социально-экономической задачей продолжает оставаться расширение поля собственных и внешних источников капитальных вложений для улучшения и оживления внутри-экономической ситуации в области водных ресурсов. Наиболее правильный путь обеспечения окончательной финансовой стабилизации, в этой отрасли - попытка укрепления устойчивости **сома** и установления допустимой нижней границы инфляции. Это приведёт к поднятию реального сектора экономики и насыщение внутреннего рынка отечественной продукции под названием «горная вода». В первую очередь это привело бы к необходимости развития по проведению полноправных и равноправных переговоров с с учетом обеспечения интересов КР. Ведь соседи государства (Узбекистан, Казахстан и др.) успешно наладили деятельность предприятий пищевой и легкой промышленности у себя в стране за счёт «неучтённой кыргызской воды», взяли курс на расширение экспортных возможностей экономики по переработке сельскохозяйственных продуктов у себя.

В заключении надо сказать, что наше правительство все же беспокоится по работе горных водохранилищ. Например по Токтогульской ГЭС, \$55 млн намерен был выделить Азиатский банк развития на замену основного оборудования ещё в 2014 году. Так как на ГЭС оборудование не обновлялось уже 37 лет, его изношенность составляет до 90%. Тем более, Кыргызстан, как государство, вправе рассчитывать на поддержку соседних и других стран ЦАР при реализации мер по повышению безопасности своих водохозяйственных инфраструктур, проведению противопаводковых, регулировочных, берегозащитных и других работ в случаях, если эти меры будут иметь негативные последствия для других заинтересованных сторон. А негативы есть.

Список литературы

1. Подземный сток в реки Южной Киргизии. Тезисы докладов 1 Республиканской научно-технической конференции молодых ученых Киргизии. Фрунзе: 1981, с. 68-70.
2. Прогнозирование и использование природных ресурсов горной территории в районах строительства гидротехнических сооружений. Материалы Всесоюзного симпозиума: Горные геосистемы внутриконтинентальных полупустынь, ЮНЕСКО, М: 1982, с. 201-203.

3. Эргешов А.А. Водохранилища. В кн.: Природные условия Киргизии, их изучение и рациональное использование. Фрунзе: 1980, с. 90-98.
4. Эргешов А.А. О необходимости подготовки кадров по охране окружающей среды на географических факультетах ВУЗов Киргизии. Журнал: Народное образование, №5, Фрунзе: 1978.
5. К вопросу оценки водных ресурсов Киргизии. Тезисы докладов научной конференции молодых ученых АН Киргизской ССР. Фрунзе: 1982, с. 154-155
6. Ю.В. Кириченко, Т.В. Макарова, М.П. Уваров Инженерно-геологическое обоснование новых технологий формирования дренажных элементов. ГИАП, Вып.7-8, - М.: МГГУ, 1993.
7. Интернет сайты

УДК 910.2

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХВОСТОХРАНИЛИЩА ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КУМТОР И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Осмонбетова Дильбара Кубатовна, кандидат географических наук, доцент, *КНУ им. Ж. Баласагына, Кыргызстан, 720033, г. Бишкек, ул. Фрунзе 547*, e-mail: dilbar@inbox.ru

В статье приводится обзор данных о выборе месторасположения и строительстве хвостохранилища золоторудного месторождения Кумтор. Приведены технические характеристики дамбы и хвостохранилища, критерии, на основании которых было сооружено хвостохранилище. Рассмотрено состояние объектов хвостового хозяйства. В частности, приводятся объективные данные о смещении дамбы хвостохранилища в период с 1998 по 2012 гг. и об угрозе разрушения основания дамбы. Выявлены основные экологические проблемы, которые возникнут при дальнейшей эксплуатации и выводе объектов хвостового хозяйства. Часть из них связана с водоснабжением рудника, с отсутствием системы оборотного водоснабжения, загрязнением водных ресурсов р. Кумтор и размещением отвалов на ледниках и др. Автором предложены рекомендации по улучшению экологического состояния в районе расположения золоторудного предприятия Кумтор.

Ключевые слова: золоторудное предприятия Кумтор; воздействие на окружающую природную среду; смещение дамбы хвостохранилища.

CONSTRUCTION AND OPERATION OF TAILING KUMTOR GOLD MINE AND ENVIRONMENT

Osmonbetova Dilbara, PhD (Geography), Associate Professor, *KNU named after J. Balasagyn, Kyrgyzstan, 720033 Bishkek city, Frunze str. 547*, e-mail: dilbar@inbox.ru

The article provides an overview of the data on the choice of location and construction of the tailings Kumtor gold deposit. There are the technical characteristics and tailings dam, the criteria on which the tailings pond was constructed. The state of tailings facilities was presented. In particular, the objective data on the shift of the tailings dam in the period from 1998 to 2012 years and the threat of destruction of the dam's foundation were given. The basic environmental problems that will arise in the further exploitation and withdrawal of tailings facilities were identified. Some of them are connected with the mine water, with a lack of water recycling systems, water pollution of Kumtor River and placing dumps on glaciers, and others. The author offers recommendations to improve the ecological condition in the area of location of the Kumtor gold mining enterprises.