

ВОПРОСЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОХРАНИЛИЩ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В ИРРИГАЦИОННОМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЕЖИМАХ

Г. А. БЕКМАМАДОВА

старший преподаватель кафедры «Проектирования, строительства
и разработки инженерных коммуникаций»

Ташкентский архитектурно-строительный институт
г. Ташкент, Республика Узбекистан

В настоящей статье изучаются процессы и причины заиления водохранилищ. Одним из таких факторов являются отложения, которые накапливаются и увеличиваются в водоприемной части сооружения, которое принимает воду. Особая роль в статье придается вопросам очистки водохранилищ от наносов, использования современных технологий в данной сфере, а также строительству гидроэлектростанций (ГЭС). В статье приведены результаты батометрических исследований, проведенных в водохранилищах Хисарак и Тупаланг.

Ключевые слова: водохранилище, отложения (наносы), ил, взвешенные наносы, водоприемное сооружение, гидроэлектростанция, чаша водохранилища.

ISSUES OF RATIONAL USE OF RESERVOIRS OPERATED IN IRRIGATION AND ENERGY REGIMES

G.A. BEKMAMADOVA

Senior Lecturer, Department of "Design, construction
and engineering communications development"

Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
Tashkent, Republic of Uzbekistan

The paper studies the process and causes of reservoirs' sedimentation. One of these factors is the sediments that accumulate and increase in the

water intake of the construction that receives water. Leading role in the article is given to issues of clearance of reservoirs from sediments, use of modern technologies in the sphere, and construction of hydroelectric power stations (HPS). The following article presents the results of bathymetric studies carried out in the reservoirs of Hisarak and Tupalang.

Keywords: reservoir, sediments, silt, suspended sediment, water intake, hydroelectric power stations, bowl of the reservoir.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в целях осуществления глубоких реформ в сельском и водном хозяйстве перед специалистами в сфере строительства, проектирования и эксплуатации ставятся задачи по решению наиболее актуальных вопросов. В частности, рациональное использование гидротехнических сооружений, ремонт конструкций и элементов зданий, устранение дефектов, очистка отложений в водохранилищах.

В целях эффективного использования водными ресурсами рек в республике сооружены 55 водохранилища. Объем воды для сбора в водохранилище равен 20 км³. Указанные водохранилища были построены во второй половине прошлого века в основном для ирригации, т.е. спроектированы и построены для обеспечения водой сельского хозяйства.

Известно, что водохранилища строит и управляет ими человек, но при этом оно находится под сильным воздействием природных, а в первую очередь гидрометеорологических факторов.

В связи с этим, несмотря на то, что водохранилища являются объектом изучения, управления и использования, являются также являются техническим и чисто природным термином, они больше напоминают водные бассейны. Так как в них происходят процессы заиления и заледенения, которые воздействуют на берег, где имеются разнообразные виды растительного и животного мира озер и рек.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В водохранилищах для ирригации заиления могут происходить по различным причинам. Одна из основных причин, это то, что быстрое течение речной воды смывает в определенной степени берег и тем самым приносит с собой взвешенные наносы. Кроме того, берег водохранилищ в результате уменьшения уровня воды и накопления массы почвы на дне водохранилища может уменьшить полезный объем водохранилищ. Наполнение водохранилищ отложениями наблюдается как в республике Узбекистан, так и во всем мире. По имеющейся информации Тажанское водохранилище за 10 лет на 40% покрылось наносом, Тошкентское водохранилище в течение 21 года на 75%, а Фархадское водохранилище за 10 лет полностью покрылось наносом и было выведено из строя, к ним можно включить и Туямуйинское водохранилище.

Следует отметить, процесс оседания отложений и возникновение наносов зависит от форм и размеров водохранилищ, устойчивости берегов, режима водного потока, гранулометрического состава речных отложений, порядка наполнения и опорожнения воды в водохранилище и других факторов. В результате строительства водохранилищ, изменилось гидравлическое состояние реки, уменьшается наклон водной поверхности, скорость течения воды, а также способность потока уносить отложения, тем самым меняется глубина водохранилища. В таких случаях, оседая взвешенные наносы в водохранилище становятся причиной заиляемости [1,2].

В связи с этим, в республике, в частности, в Центральной Азии, является актуальным вопрос очистки водохранилищ заполненной наносом, и предотвращение отложений наносов на дне водохранилищ. Особенно такие важные задачи ставятся перед сотрудниками, занимающиеся эксплуатацией. В нашей республике ведутся различные научные исследования и практические работы, а также отводится главная роль в предотвращении вышеуказанных проблем.

В частности, учеными и специалистами Научно-исследовательского института ирригации и водных проблем и Ташкентского института ирригации и мелиорации ведется изучение водохранилищ республики, наполненных наносом, анализ состояния

заилемости, а также научные исследования по методике очистки ча-стей, подвергнувших илу и выведению ила и по другим вопросам предотвращения заиления водохранилищ. Предлагаемые ими ме-тоды, методики и рекомендации широко применяются в предотвра-щении появления наносов в водохранилищах.

Необходимо также отметить, что в результате изучения научных исследований ученых и специалистов Японии выявлено, что там в полной мере используются отложения водохранилищ, так из них производятся несколько продукции в качестве строительных матери-алов. Другие передовые страны также проводят и используют про-дуктивные работы в данном направлении. В связи с этим, в целях вы-полнения таких задач в республике разработаны несколько проектов и программ.

Кроме указанных проблем, актуальным вопросом стало использо-вание водохранилищ для ирригации в сфере энергетики. Так введены в строй и ведется строительство гидроэлектростанций (ГЭС) средних размеров в водохранилищах Хисарак в Кашкадарьинской области, Чорбог и Ахангаран в Ташкентской области, Тупаланг в Сурхандарьинской области.

Однако, в построенных и эксплуатируемых водохранилищах в руслах рек выявлены некоторые факторы отрицательно воздейству-ющих на способность принятия воды при соединении труб, несущих воду к турбинам ГЭС в сооружениях, которые вырабатывают воду.

Одним из таких факторов являются отложения, которые накапли-ваются и увеличиваются в водоприемной части сооружения, которое принимает воду.

Тенденция увеличение данных отложений оказывают отрицатель-ное воздействие на надежность и безопасность работы турбин ГЭС. В результате в Хисаракском и Тупалангском водохранилищах возникает необходимость строительства нового водоприемного со-оружения (в виде туннеля длиной 1,5-2,5 км через горную скалу).

Это в свою очередь требует привлечение больших финансовых средств. Вместе с тем, ширина чаши водохранилища слишком корот-кая и сформирована из естественного течения реки.

В водохранилищах, которые переведены для использования в энергетических целях, при использовании для ирригации, с одной стороны резко увеличивается течение речной воды во время начала

вегетационного периода сельскохозяйственных культур (июнь-июль), с другой стороны водовыпускное сооружение превращается в решение максимального.

Это в свою очередь наличие наносов приводит к ускоренному движению сооружения. Свидетельством этому является батометрические исследования, проведенные в водохранилищах Хисарак и Тупаланг.

ВЫВОДЫ

Результаты исследования показали, что водоприемная часть основного сооружения водохранилища энергетического и ирригационного режимов, которое производит воду, полностью покрылось отложениями. Сложной и особо важной задачей является создание технологии выноса отложений вокруг водоприемника водохранилища. В данном направлении научно-исследовательскими институтами осуществляются практические работы в широких масштабах.

В качестве заключения следует отметить, необходимо уделить особое внимание решению научно-практических проблем эффективного использования водных и энергетических ресурсов и их применения в ирригации и гидроэнергетике, которые являются чрезмерно актуальными и важными в экономической сфере нашей республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Utemuratov M.M., Bekmamadova G.A. Actual issues of sediment's transport in agricultural water reservoirs // Материалы междунар. научно-практ. интернет-конф. «Направления развития современных систем земледелия». – Херсон, 2013. – С. 249-253
2. Авакян А.Б. Вопросы создания и рационального использования водохранилищ. // Воды суши: проблемы и решения. – М.: ИВП РАН, 2004. – С. 414 – 435.

REFERENCES

1. Utemuratov M.M., Bekmamadova G.A. Actual issues of sediment's transport in agricultural water reservoirs // International Materials.

scientific and practical. internet conf "Directions for the development of modern farming systems." – Kherson, 2013 – S. 249 – 253

2. Avakyan A.B. Issues of creation and rational use of reservoirs. // Sushi waters: problems and solutions. – M.: IVP RAS, 2004. – С. 414 – 435.

[УДК 330.1](#)

[ББК 65.053](#)

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Т.Н. ВОДОНОСОВА¹, Ю.Н. ГОЛЁНКО²

¹ канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

² студент специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время эффективность управления строительной организацией во многом зависит от реальной оценки финансового состояния предприятия. В связи с этим резко возрастает значение экономического анализа, так как его результаты представляют интерес для различных категорий собственников. Однако для достоверной оценки финансово-экономического потенциала организации недостаточно использовать основные этапы оценки, следует произвести дополнительный анализ модифицированных документов, на основе которых дать окончательное заключение.

В данной работе была произведена оценка динамики и структуры капитала, коэффициентная оценка динамики качества капитала, срочной платежеспособности предприятия и оценка финансовой устойчивости.