

УДК 338.109.11

М.Б. Убайдуллаев

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ СОВРЕМЕННОГО  
КЫРГЫЗСТАНА**

*Ошский государственный университет*

Аннотация. В данной статье раскрываются современные проблемы использования водных ресурсов, которые непосредственно влияют на использование земельных ресурсов. Дается анализ проблем в водопользовании и пути их дальнейшего решения с учетом требования рынка и современных методов управления.

Ключевые слова: водные ресурсы, земельные ресурсы, природные ресурсы, управление ресурсами, рыночная система, урожайность культуры, структура потребления воды, охрана и использование водных ресурсов, объем потребляемой воды, конкурентоспособность, экономические механизмы, рыночный механизм, пресная вода.

UDC 338.109.11

M.B. Ubaydullaev

**SOME ASPECTS OF WATER USE PROBLEMS IN MODERN  
KYRGYZSTAN**

*Osh State University*

Abstract. This article reveals the current problems of using water resources, which directly affect the use of land resources. The analysis of problems in water use and ways of their further solution is given taking into account the requirements of the market and modern management methods.

Key words: water resources, land resources, natural resources, resource management, market system, crop yield, structure of water consumption, protection and use of water resources, volume of water consumed. Competitiveness, economic mechanisms, market mechanism, fresh water.

Кыргызская Республика отличается не только своей природной красотой, но и богатством природных ресурсов, где особое место занимают водные ресурсы. По данным Министерства сельского хозяйства и мелиорации Кыргызстана наша республика владеет более четвертью пресной воды среди стран Центральной Азии и Казахстана, что вызывает определенную гордость с одной стороны, но, с другой некоторые сомнения по эффективному использованию водных ресурсов. На сегодняшний день всего лишь около 26-28% пресной воды используются для внутренних нужд, как сельскохозяйственного и

несельскохозяйственного назначения, а остальная часть вытекает за пределы республики.

В нашей стране водные ресурсы играют наиважнейшую роль не только в аграрном секторе, но и в использовании для других хозяйственных нужд несельскохозяйственного назначения. Разумеется, водные ресурсы в первую очередь необходимы для бытовых нужд населения, в том числе и для питья, а также для нужд соседних республик в рамках международных соглашений. В основном воды протекают через крупные реки, а их источником являются ледники (таблица 1).

Таблица 1

Наиболее водоемкие реки Кыргызской Республики [9]

| Наименование рек | Куда впадает      | Длина, км | Площадь водосбора, км <sup>2</sup> | Средний расход, м <sup>3</sup> /сек |
|------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Нарын            | р.Сырдарья        | 535       | 53742                              | 429                                 |
| Карадарья        | р.Сырдарья        | 80        | 24040                              | 122                                 |
| Чаткал           | р.Чирчик          | 205       | 5700                               | 86                                  |
| Кызыл-Суу        | р.Вахш (Сурхоб)   | 210       | 7774                               | 65                                  |
| Чу               | теряется в песках | 221       | 15900                              | 71                                  |
| Талас            | теряется в песках | 102       | 8258                               | 33                                  |
| Тюп              | оз.Иссык-Куль     | 120       | 1180**                             | 10                                  |
| Джергалан        | оз.Иссык-Куль     | 97        | 2070**                             | 22                                  |
| Сары-Джаз        | р.Ак-Суу*         | 198       | 11400                              | 140**                               |
| Ак-Сай           | р.Какшаал*        | 124       | 7220                               | 35**                                |
| Чон-Узёнгюкуш    | р.Какшаал*        | 54        | 2795                               | 34**                                |
| Итого            |                   | 1949      | 144079                             | 982                                 |

Источник: Окружающая среда КР, статистический бюллетень, Национальный статистический комитет КР 2015г.

\* Место впадения реки находится за пределами республики.

\*\* Данные являются приблизительными.

Распределение воды по рекам и водоемам происходит в основном по исторически сложившимся рельефам местностей, хотя определенная ее часть протекает по построенным в прошлом человеком каналам. То же самое можно сказать в отношении водохранилищ. В республике их насчитывается пару десятков, которые были созданы в течение последних 30-40 лет.

Необходимо отметить, что природные явления оказывают влияние на процесс обеспечения водой и в первую очередь – на полив растений, садов и огородов [2]. Часто случается так, в особенности на юге республики, что воды в период весенних паводков выходят из русел рек, выводя из строя поливные земли, а также хозяйственно-бытовые постройки и даже жилища. Поэтому серьезной проблемой является строительство дамб и водохранилищ, а главное, необходимо вести работы по принятию заблаговременных мер по снижению угрозы водных стихий, привлекая для этой цели и научные силы из Академии наук КР и других научно-исследовательских учреждений. Это в свою очередь позволит в определенной мере предотвратить негативные явления и сэкономить выделяемые на природоохранные меры средства. Не секрет, что суммы, выделяемые на содержание дамб, каналов и рек с каждым годом увеличиваются, но потери воды в их использовании не снижаются, что не связывается с логикой действий.

Важнейшую значимость имеет целевое назначение потребления воды. Стоит отметить, что вода в использовании носит характер многофункционального назначения – это всем известный факт. В данном случае важно определить потребление водных ресурсов

по объему и времени потребления и канала обеспечения водой, а так же для чего предназначена вода. На сегодня, как и ранее, основными потребителями водных ресурсов являются сельскохозяйственная отрасль, хозяйственно-бытовые объекты, производственно-химическая промышленность, некоторые объекты легкой промышленности и другие (таблица 2).

**Таблица 2**

Основные показатели, характеризующие охрану и использование водных ресурсов  
(млн. кубических метров) на 01.01.2015г [19]

|                                                                          | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2013   | 2014   |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Забор воды из природных водных источников                                | 7888,0 | 8007,0 | 8530,1 | 8469,4 | 7600,1 | 326,8  | 658,0  |
| Водопотребление (использование воды)                                     | 4484,6 | 4533,0 | 5547,4 | 5315,1 | 4729,2 | 114,0  | 768,0  |
| В том числе на производственные нужды                                    | 59,4   | 72,3   | 72,8   | 74,6   | 79,2   | 71,0   | 80,8   |
| Орошение и сельскохозяйственное водоснабжение                            | 4135,0 | 4215,3 | 4549,3 | 4445,4 | 4424,9 | 4795,3 | 4536,5 |
| Хозяйственно-питьевые нужды                                              | 148,8  | 128,4  | 159,0  | 136,8  | 180,3  | 06,6   | 43,1   |
| Сброшено сточных вод                                                     | 774,0  | 700,8  | 1036,5 | 1016,6 | 174,8  | 13,5   | 01,8   |
| Сброшено нормативно-очищенных вод                                        | 138,0  | 148,3  | 354,3  | 345,2  | 162,1  | 03,3   | 6,2    |
| Сброшено загрязненных сточных вод (без очистки и недостаточно очищенных) | 12,2   | 12,6   | 20,0   | 18,5   | 6,4    | 4,9    | 2,4    |

Источник: «Окружающая среда КР», статистический бюллетень. Национальный статистический комитет КР 2015г.

Одним из основных отрицательных факторов при использовании воды является ее потеря, что составляет, по официальным источникам, более 20-25%.

Потери воды происходят по разным причинам в процессе ее использования, что вызывает определенный вопрос.

В водопользовании имеет значение также учет потерь воды по различным причинам. К числу основных причин потери воды относится сезонность поливов в сельском хозяйстве, когда из-за неисправности ирригационных сетей много воды теряется зря [3].

Необходимо отметить, что полив требует соблюдения агротехнических правил орошения. Однако на практике они фактически не соблюдаются, и полив осуществляется зачастую методом пуска по так называемым каналам орошения, что не всегда соответствует требованиям полива [5].

Решающую роль в эффективности сельскохозяйственного производства, а, следовательно, в его неотъемлемой части – орошении – играет структура посевной площади. Необходимо отметить, что посевы сельскохозяйственных культур зависит, прежде все-

го, от потребности потребителей на те или иные виды продукции сельского хозяйства [6].

Правда, при этом ради справедливости нужно сказать и о другом, а именно о разной потребности в количестве воды для орошения различных культур. Например, для того чтобы вырастить 1 т. хлопка, требуется в среднем 4-5 тыс. м<sup>3</sup> воды, а для 1 т. риса – в два раза больше, т.е. 8-9 тыс. м<sup>3</sup> [4].

Притом в процессе орошения до 75% от общего количества воды потребляется безвозвратно [1].

Отсюда складывается общий объем потребления воды, то есть в зависимости от особенностей потребления той или иной культуры, а также от площади, занятой этой культуры.

Имеет значение также структура потребления воды – чистой, пресной и свежей воды. Рассмотрим это на примере динамики потребления свежей воды в Республике.

Потребление воды на производственные нужды в основном зависит от объема производства. За годы суверенитета из-за резкого спада производства в промышленном секторе экономики произошло также снижение потребления воды, например, в Ошской области – на 20%, в Иссык-Кульской – более чем на 50%.

Необходимо обратить внимание и на структуру потребления воды на различные нужды (таблица 3). Дело в том, что эта структура имеет тенденцию к изменениям, и не всегда в сторону рационального расходования воды. Так, в последние годы имеется тенденция к увеличению использования чистой воды на цели орошения, в том числе в городах и поселках городского типа. Ведь это приводит к росту расходов, а также к потерям, создавая иногда ситуации дефицитности питьевой воды для жителей городов и поселков.

Таблица 3

Структура потребления свежей воды [20]

|                                                  | 1985 | 1995 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| млн. кубических метров                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Всего использовано                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| В том числе: на производственные нужды           | 9,1  | 3,8  | 1,3  | 1,3  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 1,6  | 0,8  | 1,7  |
| На хозяйственно-питьевые нужды                   | 3,2  | 3,9  | 3,3  | 2,9  | 2,6  | 3,8  | 4,6  | 2,2  | 4,0  | 3,0  |
| На орошение и сельскохозяйственное водоснабжение | 87,6 | 92,3 | 92,2 | 82,0 | 83,6 | 93,6 | 93,0 | 95,3 | 94,4 | 95,0 |
| На другие нужды                                  | 0,1  | -    | -    | 0,1  | 0,3  | 0,3  | -    | -    | 0,8  | 0,3  |

Источник: Кыргызстан в цифрах. - Бишкек, 2015. -С. 20

Необходимо также отметить, что объем потребления воды прямо пропорционален увеличению площадей поливных земель, а также зависит от изменения структуры посевов и культур, где потребление воды зависит от свойств растений, которые отличаются друг от друга по уровню потребления и их дальнейшего предназначения [7].

Таблица 4

Основные характеристики крупнейших озер Кыргызской Республики [9]

| Название озер | Бассейн, местоположение | Высота уреза воды в м | Площадь зеркала в кв. км | Объем воды в кв. км | Максимальная глубина в м |
|---------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Ысык-кол      | Ысык-Колская котловина  | 1607                  | 6236                     | 1738                | 668                      |
| Сонкол        | Нарын                   | 3016                  | 278                      | 2,64                | 22                       |
| Чатыр-Кол     | Оз. Чатыр-Кол           | 3520                  | 170,6                    | 0,85                | 19                       |
| Сары-Челек    | Кара-Суу (пр)           | 1878                  | 7,92                     | 0,483               | 234                      |
| Кара-Суу      | Кара-Суу (лев)          | 2022                  | 4,2                      | 0,223               | 150                      |
| Кулун         | Тар                     | 856                   | 3,25                     | 0,118               | 91                       |
| Кел-Укек      | Кочкор                  | 1970                  | 1,22                     | 0,14                | 17                       |
| Кел-Суу       | Какшаал                 | 3514                  | 4,5                      | 0,338               | -                        |
| Мербахера     | Сары-Жаз                | 3304                  | 4,5                      | 0,129               | 60                       |

Источник: Окружающая среда КР, статистический бюллетень. Национальный статистический комитет КР, 2015.

Скажем, к примеру, с одной стороны, если выращивание риса связано с постоянным потреблением воды, то с другой стороны, богарная пшеница особо не нуждается в поливе, в этом за исключением естественных дождей. В использовании водных ресурсов немаловажное значение также имеют источники забора воды. Иными словами в частности для нашей страны, характерной их особенностью в водопользовании является создание искусственных водоемов, каналов и других оросительных сетей во всех регионах республики.

Однако надо иметь в виду, что заполнение искусственных водоемов в свою очередь зависит от таяния ледников летнее время, которое совпадает с сезонностью полива. Вместе с тем такое совпадение – чисто условное, так как запасы воды в основном зависят и от толщины ледников. К сожалению, за последние 30 лет из-за частых природных аномалий (засуха или, наоборот, ливни и др.) объем ледников, по оценкам специалистов, уменьшился на 30%, то есть на 1% за каждый год. Эта тенденция серьезно беспокоит общественность, поскольку речь идет не только о поливе земель, но и об уровне заполняемости водохранилищ, и прежде всего Токтогульского водохранилища, которое предназначено для обеспечения водой с целью выработки электроэнергии.

Важным источником воды для сельскохозяйственных и бытовых нужд являются подземные воды. Природа ее образования связано со сложными природными явлениями, такими, как испарение, сбор воды под землей, по каналам, имеющим тысячелетнюю историю, а также по законам гидротехники, атмосферных осадков и т.д.

#### Список литературы

1. Ампилов Ю.П., Батулин Д.Г. Новейшие технологии сейсмического мониторинга 4d при разработке морских месторождений нефти и газа // Технологии сейсморазведки.

2013. № 2. С. 31-36.

2. Балдов Д.В., Ганин Д.В., Кирилов М.Н., Рябова И.В. Продовольственная безопасность: понятие, формирование, оценка // Экономика и предпринимательство. 2014. № 12-4 (53-4). С. 443-447.

3. Боковикова Т.Н., Касьянов Д.Г., Малашенко Н.Л. Производство и применение диоксида углерода // В сборнике: Суб - и сверхкритические флюидные технологии в пищевой промышленности Сборник материалов Международной научно-технической Интернет-конференции. 2012. С. 96-98.

4. Васильев К.А., Шамин А.Е. Методические подходы к оценке потенциала кластеризации аграрной сферы региона / Вестник НГИЭИ. 2016. № 5 (60). С. 7-18.

5. Веретенников Н.П., Богачев В.Ф., Ульченко М.В. Северный морской путь: транспорт, экономика, геополитика // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. Т. 18. № 3. С. 386-392.

6. Виниченко В.А. Уроки использования речного транспорта в решении крупных проблем хозяйственного освоения Сибири // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2007. № 1. С. 18-24.

7. Галстян А.Г., Петров А.Н. Нетрадиционные способы подготовки воды для растворения сухих продуктов // Молочная промышленность. 2006. № 10. С. 66-67.

8. Горбунова Т.Л. Место биологических индикаторов качества водной среды в системе оценки прогресса устойчивого развития территории города-курорта сочи // В сборнике: Регионы России в новых экономических условиях Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 31-39.

9. Горяйнов С.Г., Конанова Е.И., Маслак Е.Н. Историко-культурные ресурсы мира: особенности использования на современном этапе развития туризма. - Ставрополь, 2016. – 115 с.

10. Исаев В.И., Косыгин В.Ю., Соловейчик Ю.Г., Юрчук А.А., Гуленок Р.Ю., Шпакова Н.В. Проблемы оценки нефтегазоматеринского потенциала осадочных бассейнов дальневосточного региона // Геофизический журнал. 2002. № 1. С. 28.

11. Капитонов И.А. Критерии определения рациональности развития объектов возобновляемой энергетики // Лизинг. 2012. № 1. С. 40-45.

12. Кулуева Ч.Р. Вопросы формирования и использования сельских трудовых ресурсов в современных условиях. Известия ВУЗов Кыргызстана. 2012 №7. С.76-78.

13. Кулуева Ч.Р. Задачи сельских трудовых ресурсов в вопросах эффективного использования земельных ресурсов в регионах Кыргызстана // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2012 №8. С.99-104.

14. Малов А.И., Киселев Г.П., Рудик Г.П. Уран в подземных водах мезенской синеклизы // Доклады Академии наук. 2008. Т. 421. № 5. С. 666-669.

15. Малов А.И. Использование геологических реперов для определения времени нахождения подземных вод в водоносном горизонте по уран-изотопным данным на примере северо-двинской впадины // Литология и полезные ископаемые. 2013. № 3. С. 274.

16. Петрова Л.Е. Землеустроительное обеспечение организации и функционирования особо охраняемых природных территорий // Аспирант и соискатель. 2012. № 4 (70). С. 23-25.

17. Скопа В.А. К вопросу об урожайности трав и хлебов в томской губернии // В сборнике: Горный Алтай Исторический сборник. Горно-Алтайск; Бийск, 2005. С. 144-148.

18. Спасибов В.М., Кулябин Г.А. Построение моделей для управления углублением скважины при турбинном бурении // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. 2001. № 1. С. 17-26.

19. Убайдуллаев М.Б. Земельные ресурсы Кыргызской республики: современное состояние и перспективы дальнейшего использования // Инновации и продовольственная безопасность. 2015. № 2 (8). С. 65-69.

20. Убайдуллаев М.Б. Государственное регулирование сельского хозяйства как основа его развития // Агропродовольственная экономика. 2015. № 2. С. 33-43.

**Информация об авторе:**

**Убайдуллаев Мирланбек Байдусенович,**  
доктор экономических наук, профессор,  
Ошский государственный университет, г. Ош,  
Кыргызская Республика

**Information about author:**

**Ubaidullaev Mirlanbek Baidusenovich,**  
doctor of economic sciences, professor,  
Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic