

УДК 338.5:556

## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ ПОДХОД ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ВОДЫ

А.Х. Маркосян<sup>1</sup>, Г.А. Иванян<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Армянская национальная ассоциация по гидравлическим исследованиям

<sup>2</sup>Национальный политехнический университет Армении

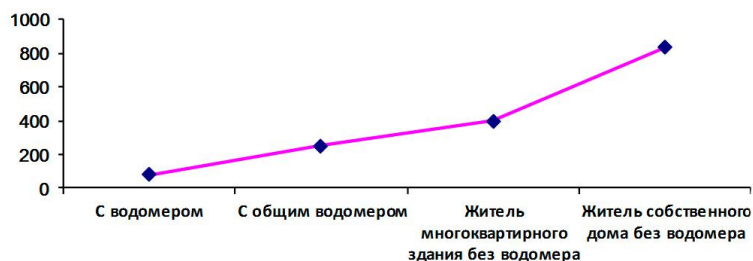
Анализируются несколько альтернативных способов, на основе которых может быть проведена оценка воды. Применение этих способов будет способствовать созданию стимулов для водопользователей с целью участия в программах, повышающих эффективность использования воды. Одной из таких альтернатив является установление цены на воду, которая включает все расходы на водоснабжение. Другая рассмотренная альтернатива – применение частного рынка. В случае рыночных структур с удовлетворительным уровнем конкуренции стоимость недостатка воды может быть установлена посредством рыночных цен. В этих условиях вода будет перераспределена от низкоприбыльного пользователя к высокоприбыльному и обеспечит эффективность водопотребления.

**Ключевые слова:** вода, рынок, стоимость недостатка воды, рыночноподобные инфраструктуры.

**Введение.** Децентрализованная альтернатива основана на рынке воды. Покупатели и продавцы по собственной воле обменивают свое право на воду на те цены, которые определяются предложением и спросом [1].

Специалисты рынка воды отмечают те побочные эффекты, которые, по их мнению, неизбежно связываются с передачей права на воду. Оппозиционный подход по отношению к рынку воды изначально возник из характера права на воду.

Право на воду является собственностью государства, а водопотребители, которые не полностью владеют водой, не могут продать то, что не является их собственностью. Тем не менее наличествующие или возможные побочные эффекты не обязательно исключают роль рыночных или рыночноподобных инфраструктур в качестве метода превращения водопотребления в эффективное средство. Одним из эффективных способов стимулирования экономного использования питьевой воды является внедрение водомеров. Как показано на рис.1, расчетное значение расхода потребляемой воды в несколько раз превышает фактический расход водопотребления по показаниям водомера. При этом, если в многоквартирном здании установлен общий водомер, то расход потребляемой воды на одного человека увеличивается с 80 *литр/день* до 200...250 *литр/день*.



*Рис. 1. Фактический и расчетный суточные расходы воды (литр/день) для одного жителя многоквартирного здания и собственного дома в г. Ереване*

Существуют такие осуществляемые средства, благодаря которым вместе с большой пользой рынка можно обеспечить принцип “справедливости”. Этот принцип эффективным образом защищает интересы общества от возможных отрицательных явлений. В любой районной компании имеются ассоциации водопотребителей, целью которых является осуществление децентрализованных программ для обслуживания структур систем орошения. Устав ассоциации уполномочивает их устанавливать между водопотребителями долгосрочные и краткосрочные передачи прав на воду (лизинг) [1]. Принципиально проблемы экономного использования воды решаются посредством рыночноподобных инфраструктур, а ассоциации должны контролировать, чтобы не возникало нежелательных скоплений водного права.

Во многих странах, сталкивающихся с растущей нехваткой воды, как правило, значительный рост предложения воды невозможно обеспечить посредством освоения новых водных ресурсов. Водохранилища и лучшие водные ресурсы уже использованы или используются, а цена проектов освоения новых водных родников может быть крайне высокой. Таким образом, экономное использование воды – самая эффективная альтернатива, которая может противостоять нехватке воды. Поскольку в целях орошения используется около 85% общего количества пресной воды, то в этой сфере экономное использование воды становится наиболее важной и актуальной проблемой [1].

В настоящее время, оценивая природные запасы, ученые берут за основу новую концепцию общей экономической стоимости, согласно которой выделяется стоимость использования природных ресурсов [2]. Потребительская стоимость – экономическая оценка природных запасов и услуг, используемых в экономике, лежит в основе водного кодекса РА [3].

Согласно действующей практике, оросительная вода поставляется по определенному тарифу, который платят водопользователи соответственно объему потребляемой ими воды. Представлены методики определения тарифов ирригационных вод. Суть этих методик заключается в том, что текущие ставки водоснабжения не позволяют компенсировать затраты по себестоимости оросительной воды, что и оправдывает важность государственной поддержки и вмешательства.

При создании рынка для экономного использования воды не существует никаких преград. Вопросы возникают в связи с отрицательными побочными эффектами, которые сопровождают рыночные передачи воды. По сути, существует средний уровень между традиционной (неэффективной) и совершенной (рыночной) конкуренцией. В результате имеем рыночную и рыночноподобную инфраструктуру, где эффективное использование воды приобретается посредством ценообразования.

**Постановка задачи и обоснование методики.** Непрерывно растущая нехватка водных ресурсов в мире вызывает большую тревогу среди правительств многих стран. Рост нехватки воды проявляется множеством способов, однако наиболее возможными и очевидными являются размер и характер социального противоречия в связи с распределением воды. Отражая вышеуказанные тревоги и возможности, крайне злободневным вопросом становится оценка водных ресурсов в качестве средства повышения эффективности водопользования в системе орошения. Эта тема намного лучше обоснована в экономике. Известно, что эффективность использования ресурсов происходит в тех условиях, когда стоимость прибылей, приносимых ресурсом, равна стоимости его недостатка [1]. В экономике эти два условия представляются посредством двух институтов распределения ресурсов. Первый – децентрализованный институт, где ресурсы приобретаются всеми водопотребителями на конкурентном рынке. В результате действий конкурентных сил рыночные цены отражают относительный недостаток ресурсов (рыночная цена равносильна стоимости недостатка) и пороговую (marginal) стоимость всех ресурсов, которая такова для всех водопотребителей. Второй – централизованный институт, в случае которого ресурс контролируется со стороны определенного центрального органа (своеобразного менеджера), который заранее знает стоимость недостатка ресурса. Предполагается, что такой менеджер действует исходя из побуждения, что желает довести до максимума прибыль всех потребителей и (или) непосредственно распределяет воды, чтобы уравновесить пороговый результат и стоимость недостатка, или делает доступным ресурс для потребителей за ту цену, которая становится равной стоимости недостатка. Теоретически, в случае обоих институтов, окончательное распределение ресурса будет одинаковым.

Учитывая растущий недостаток воды во многих местах, возникает вопрос - почему так получается, что оценка воды не используется повсюду в качестве эффективного механизма использования воды? Чтобы сделать правильный вывод, можем спросить, какие институциональные и политические изменения должны произойти, чтобы ценообразование воды стало эффективным и практичным способом, посредством которого будут распределяться водные ресурсы. Для ответа на эти вопросы должны быть решены следующие задачи. Следует начать с объяснения сущности институтов, контролирующих распределение и использование воды в системах орошения. Речь идет о тех социальных мандатах, которые эти институты призваны осуществлять.

Применение таких мандатов повышает гибкость институтов и делает возможным осуществление новой политики, которая применяется с целью повышения эффективности использования воды.

Теперь обсудим самую важную задачу - оценку воды как такого средства, которое может создать мотивы для эффективного ее использования. Здесь интересно рассмотреть следующие вопросы: какова приблизительная себестоимость воды, которую платят потребители воды за стоимость недостатка воды? Что можно сказать о возможностях увеличения себестоимости воды, чтобы повысить эффективность ее использования?

**Результаты исследования.** Как было отмечено выше, стоимость недостатка воды определяется множеством факторов и может колебаться в широком диапазоне. Однако, в зависимости от различных условий, нижеприведенные рассуждения могут быть полезны для установления возможных размеров стоимости недостатка воды. Отметим, что альтернатива цен имеет крупный недостаток в том смысле, что фермеры не принимают ее. Стоимость недостатка предполагает более высокие расходы для фермеров. “Рента” на воду или, иными словами, эффект (прибыль) экономного использования воды принадлежит государству. Хотя можно подумать, что этот эффект прямым или косвенным способом (который не влияет на выплаты за использование) возвратится к фермерам, тем не менее можно прогнозировать сопротивление фермеров относительно повышения цен на воду. Эти рассуждения приводят ко второй альтернативе, которая включает непосредственную сдачу ренты или ее определенной части фермерам – индивидуальный или групповой маркетинг водного права. Теперь сконцентрируем наше внимание на тех средствах, которые делают возможной или осуществляют эту альтернативу.

Таким образом, в центре нашего внимания рыночные или “рыночноподобные” институты, где добровольные продавцы водных прав и покупатели обмениваются своими правами. В результате устанавливается рыночная цена, которая выражает относительный недостаток воды. В какой мере эта цена будет точно соответствовать стоимости недостатка воды и в результате способствовать стоимости недостатка воды, а потом приведет к эффективному ее распределению, зависит от того, насколько эти “рыночноподобные” институты будут соответствовать идеальным конкурентным условиям. В более широком смысле предметом нашего внимания являются механизмы передачи водных прав, которые осуществляются между индивидуальными или групповыми водопотребителями. Эти передачи предположительно приводят к наиболее эффективному перераспределению использования, т.е. более экономному использованию.

На рис. 2 приведен график водозабора в Республике Армения за 1994-2014 гг.

С точки зрения сказанного, становится важным исследование альтернативных рыночных структур передачи воды с обсуждением сильных и слабых сторон рынков воды.

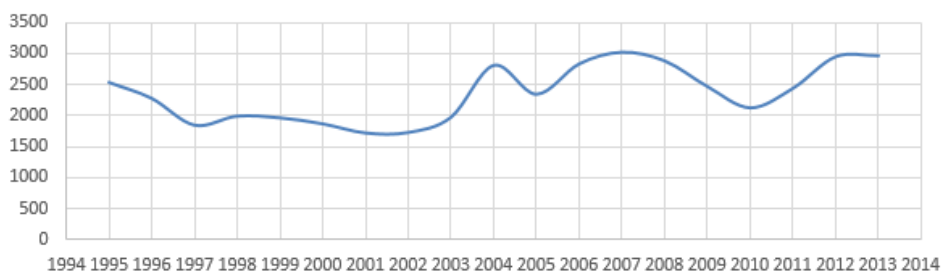


Рис. 2. График водозабора в Республике Армения за 1994-2014 гг.

(по оси ординат – объем воды в тыс. м³)

Самый простой и самый общий способ - частный рынок воды. Это институт, который способствует передаче прав на воду между добровольными покупателями и продавцами. Основными требованиями, выдвигаемыми рынками воды, являются: 1) в случае идеальных условий можно продемонстрировать, как рынки воды приведут к тому, что распределение водного права станет экономически “эффективным”, т.е. вода будет использоваться для наиболее прибыльного потребления; 2) некоторые настаивают, что рынки воды нейтрализуют дефицит воды, а также устраняют противоречия, связанные с распределением.

В связи с частными рынками воды имеет место еще ряд вопросов. Следует понять, что вышеуказанные частные рыночные передачи водного права не осуществляются в условиях чистой или идеальной конкуренции. Они могут включать в себя передачи водного права (одного или нескольких) между монопольными (один продавец) и/или монополистическими (тип рыночной структуры, при котором существует монополия единственного покупателя определенного товара, ограничивающего свои закупки) формированиями; передачи водного права в конкурентной среде и какой-либо гибрид этих двух крайних вариантов.

Основные показатели конкурентного рынка, которые иногда отсутствуют на практике, следующие:

- 1) множество продавцов и, в частности, покупателей;
- 2) идеальные передачи (с низкими организационными расходами), хорошо сформированное право собственности и идеальная информация.

**Заключение.** Слабые стороны частного рынка водного права связываются с вопросами “справедливости”. Эти побочные последствия можно контролировать в условиях рынка воды, формируя водное право и рыночные институты с учетом проблемы “справедливости”. В противном случае, рынок воды, игнорируя плановой (нерыночной) стоимостью воды, может угрожать организации стабильного и безопасного водоснабжения.

## Լիտերատուրա

1. **Մարկոսյան Ա.Մ., Մարտիրոսյան Գ.Ա., Կոչարյան Օ.Վ.** Экономика водных ресурсов.- СПб.: Изд. ВНИИГ, 2005. - 508 с.
2. **Դիքսոն Ջոն Ա., Փելլոն Լուիզա, Կարպենտեր Րիչարդ Ա., Շերման Փոլ Բ.** Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Пер. с англ. А.Н. Сальникова, С.С. Шальпиной.- М.: Вита-Пресс, 2000. - 272 с.
3. Водный кодекс Республики Армения, принятый 4.06.2002г., ОВ РА № 24(199), 2002.- С. 7–69.
4. **Այոբյան Ե.** Методика определения тарифов ирригационных вод / Исследовательский центр "Альтернатива".- 2012.- N 2.- С. 106-109.

Ստացել է լրացվել է 23.06.2015.  
Ստացվել է լրացվել է 22.02.2016.

## ՋՐԻ ԳՆԱԳՈՅԱՑՄԱՆ ԱՊԱԿԵՆՏՐՈՆԱՑՎԱԾ ՄՈՆԵՑՈՒՄ

**Ա.Խ. Մարկոսյան, Գ.Ա. Իվանյան**

Վերլուծվել են ջրի գնահատման մի շարք այլընտրանքային եղանակներ, ինչը ջրօգտագործողների համար խթան կհանդիսանա մասնակցելու ջրի օգտագործման արդյունավետությունը բարձրացնող ծրագրերին: Դրանցից մեկը ջրի այնպիսի գնի սահմանումն է, որը կներառի ջրամատակարարման ամբողջ ծախսերը: Դիտարկված երկրորդ այլընտրանքը մասնավոր շուկայի կիրառումն է: Բավարար մրցակցություն ունեցող շուկայական կառուցվածքի պայմաններում ջրի սակավության արժեքը կորոշվի շուկայական գներով: Տվյալ պայմաններում ջուրը կվերաբաշխվի ցածր եկամտաբերություն ունեցող օգտագործողից դեպի բարձր եկամտաբերություն ունեցող օգտագործողը, ինչն էլ կապահովի ջրապահանջի արդյունավետությունը:

**Առանցքային բաներ.** ջուր, շուկա, ջրի անբավարարության արժեք, շուկայանման ենթակառուցվածք:

## DECENTRALIZED APPROACH TO WATER PRICING

**A.Kh. Markosyan, G.A. Ivanyan**

A number of alternative methods are analyzed based on which, water assessment has been carried out. The application of these methods will stimulate the users to participate in the projects, improving the water usage efficiency. One of these alternatives is to define such a water price which will include all the costs of water supply. The second observed alternative is the application of private market. In case of market structure, having sufficient competition, the cost of water scarcity can be determined by market prices. In this situation, water will be distributed from a low-income user to a high-income user, ensuring the water demand efficiency.

**Keywords:** water, market, scarcity cost, market - like infrastructures.