

## ГЛОБАЛЬНЫЕ ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ: ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИЗУЧЕНИЮ

### Введение

*Некоторые методологические предпосылки анализа водных проблем*

Глобальный экономический кризис затягивается. Начавшись с очередного лопнувшего «мыльного пузыря» – ипотечного кризиса в США в 2007 г., через год он охватил практически весь мир и с тех пор глобальная экономика находится как бы в «подвешенном» состоянии. Ее восстановление идет очень медленно, неравномерно по странам и регионам, порой откатываясь назад, то есть мировая экономика потеряла устойчивость, перспективы ее развития оказались неясными и непредсказуемыми, что, в свою очередь, породило бесконечные дискуссии о будущей модели развития мировой экономики. В этих условиях понятно только одно, что без устойчивого экономического роста как отдельные страны, так и человечество в целом не могут решить многочисленные и множасьщиеся с каждым годом проблемы выживания и улучшения качества жизни растущего населения мира, которые принято называть вызовами мировой экономике.

### Основная часть

«Анализ моделей экономического роста традиционно опирается на рассмотрение пяти групп факторов: ресурсно-технологических, экономико-географических, социокультурных и институциональных факторов, а так же экономической политики..... и ключевую роль в формировании новой модели развития мировой экономики на обозримую перспективу будут играть ресурсно-технологические факторы», – говорит А. Афонцев [1, с. 5-6]. Можно согласиться с таким мнением, можно и не согласиться, так как теоретических представлений (концепций) о будущей модели мировой экономики достаточно много, но пока нет ни одной научно обоснованной и общепризнанной теоретической модели. Если даже будет «найдена» такая модель, развитие мировой экономики будет определяться не в соответствии с такой моделью, а сама модель будет формироваться путем «проб и ошибок» как результат разно-

направленных действий субъектов глобальной экономики в соответствии с их экономическими интересами.

Бесспорно только, что без ресурсов ни одна модель экономики не то что развиваться, но даже формироваться и функционировать не может. Когда мы говорим об экономике, безусловно, допускаем, что она базируется на каких-то ресурсах. Поэтому при анализе экономического развития речь может идти только о качественной и количественной определенности ресурсов, вовлекаемых в производство и дающих возможность наращивать производство необходимых продуктов. Модели же экономики могут влиять только на эффективность использования ресурсов для различных целей. В первую очередь это касается природных ресурсов. Поэтому и глобальные проблемы человечества с самого своего зарождения связаны в основном с вопросами ресурсного обеспечения развития мировой экономики безотносительно к моделям экономики. Можно утверждать, что ресурсно-технологические факторы – это «постоянная» основа развития при любой экономической модели. Ресурсы любого вида – это потенциальные возможности, а технология – способ, инструмент реализации этих потенциальных возможностей. Другой вопрос – *какие ресурсы и почему играют особую роль в разные этапы развития человечества, как и на каких условиях они вовлекаются в производство, став тем самым действительным фактором экономического развития.* Чтобы ответить на эти вопросы, сначала надо бы уточнить само понятие «ресурсы», систематизировать его и выяснить, по каким причинам отдельные ресурсы оказываются востребованными или отвергнутыми экономикой в данных исторических условиях.

Первоначальный смысл ресурсов – это нечто (запас или источник чего-либо), которое можно использовать для чего-то (для какой-то цели). В классической экономической теории выделяют традиционно три фактора производства, без которых экономика не может функционировать: земля, труд и капитал. В свою очередь, каждый из этих факторов опирается на определенные ресурсы: земля – это природные ресурсы в целом; труд – на человеческие ресурсы, трудоспособное население; капитал – на созданные самым человеком орудия производства. Если в общей теории экономики можно обойтись обобщенными понятиями «земля» или «природные ресурсы», то при анализе более конкретных социально-экономических проблем этого недостаточно. Во

внимание должны быть приняты качественные и количественные характеристики каждого вида ресурсов, вовлекаемых в производство, которые во многом определяют социально-экономические подходы (или экономическую политику) к решению конкретных проблем.

В этой «триаде» факторов производства первичными и независимыми ресурсами (или первоосновами) являются природные ресурсы. Природные ресурсы очень многочисленны и многообразны, и каждый из них обладает конкретными качественными свойствами и количественными параметрами и в зависимости от них играет какую-то роль в жизни человека. Поэтому человечество с древних времен интересовалось первоосновами жизни (стихией, структурой природы), то есть теми вещами, без которых жизнь людей попросту невозможна. У разных народов эти представления были разными. Но еще в IV веке до н.э. Аристотель выделил четыре стихий: огонь, воздух, земля и вода [2, с.171-173]. Если понятие «огонь» заменить на понятие «энергия», то мы получим в укрупненном виде весь комплекс современных глобальных проблем человечества, связанных с обеспечением мировой экономики первичными ресурсами.

Сама жизнь, в том числе и человеческая, есть комбинация этих четырех начал. Без одного из них жизнь невозможна. Поэтому любая проблема природных ресурсов является по существу комплексной. Если же мы их рассматриваем по отдельности, то делаем это ради удобства анализа. Но «ни одной важнейшей проблемы современного мира нельзя решать в отдельности. Попытки действовать подобным образом почти неизбежно ведут к обострению других проблем, казалось бы не имеющих отношения к данной. Несомненно, в прошлом мы совершали преступление, используя упрощенный подход к сложным проблемам, что было следствием однобокости, порожденной специализацией науки», – писал первый лауреат Нобелевской премии по экономике Я. Тинберген еще на заре глобальных проблем современности [3, с. 68].

Он же предупреждал, «что высказываемые в последнее время опасения, связанные с истощением природных ресурсов, вполне возможно, преувеличены, по крайней мере в некоторых отраслях..... Две важнейшие проблемы ресурсов – это по-видимому, *снабжение энергией и водой*» [3, с. 59]. С тех пор энергетические ресурсы, особенно нефть и газ, являются центральной проблемой мировой экономики и международной политики и остаются таковыми и на сегодня

няшний день. Между тем Я. Тинберген ставил проблему воды выше чем энергии. По крайней мере он писал тогда же, что «возможно, обеспеченность водой – самый важный фактор, который, даже взятый в отдельности, может способствовать улучшению благосостояния небогатого большинства населения мира. Около 70% жителей Земли лишены безвредных и надежных источников воды. Последствия этого чудовищны» [3, с. 60].

Но, несмотря на это, «до недавнего времени поверхностная вода на суши считалась бесплатным даром природы и лишь в конце XX века приобрела ранг экономического ресурса, использование которого, как и любого другого источника сырья, необходимо планировать на длительную перспективу», – говорит известный казахстанский гидролог М.Х. Сарсенбаев [4, с. 153]. Большинство других источников также указывают, что проблема пресной воды стала глобальной на стыке XX и XXI веков. Закономерно возникает вопрос – почему именно к этому времени? Ведь вода как один из первоисточников жизни интересовала человечество с незапамятных времен. Более того, все великие цивилизации древности возникли в бассейнах крупных рек и вода в них воспринималась как важнейший экономический ресурс. Видимо, это связано с особенностями воды как свободного блага и экономического ресурса, с ее качественными и количественными характеристиками и, соответственно, с ее использованием в различных целях в зависимости от конкретных экономических условий. Здесь нельзя упускать из виду то, что «очередность» вовлечения природных ресурсов зависит не столько от их свойств, сколько от развития науки, техники и технологии и культурного развития самого человека.

## *2. Особенности воды как свободного блага и как экономического ресурса*

Вода – одна из самых распространенных веществ в природе и, на первый взгляд, очень простая субстанция, представляющая собой окись водорода, то есть смесь водорода и кислорода, одних из самых распространенных элементов природы. Несмотря на простоту химической формулы, вода обладает многочисленными уникальными физико-химическими свойствами, многие из которых, возможно, мы еще не знаем. Но знаем точно, что без воды нет жизни, и поэтому вода является незаменимым жизненным благом (на экономическом языке не имеет субститутов) и должна быть доступна в любое время каждому человеку независимо от его со-

циально-экономического положения или, говоря по-другому, для каждого индивида вода должна обладать свойствами свободного блага. Но свободных благ по мере развития человечества остается все меньше, а дефицит воды с каждым годом ощущается все больше. В то же время без минимального количества воды для питья и элементарных санитарных потребностей жизнь и здоровье человека невозможны. В современном мире доля населения, пользующаяся открытыми и свободными источниками воды, минимальна и вода превращается в обычный товар со всеми вытекающими отсюда последствиями. Но, как ни странно, когда говорят о «социально-значимых товарах», вода, как правило, не упоминается, хотя тарифы на воду растут с каждым годом. Таким образом каждый житель на примере тарифов на обычную водопроводную воду сталкивается, осознает он это или нет, с проблемой растущей угрозы дефицита водных ресурсов.

В то же время вода – обязательный компонент почти для всех производственно-технологических процессов. В них вода представлена как важнейшее сырье, оказывающее сильное воздействие на себестоимость продукта, то есть элемент издержек производства, который должен быть возмещен полностью за счет цены этого продукта. Естественно, вода как ценный производственный ресурс имеет свои механизмы ценообразования, которые формируются во взаимоотношениях владельцев ресурсов и производителями каких-либо товаров. В общей экономической теории разработаны принципы ценообразования на производственные ресурсы, основанные на соотношении спроса и предложения на товары и услуги, которые использовали эти ресурсы, то есть ценообразование на производственные ресурсы является как бы производным от цен товаров и услуг. Но с водой возникают и теоретические сложности, особенно в части владения водными ресурсами. В рамках национальной экономики эти вопросы более или менее отработаны на законодательном уровне и, за редким исключением, тарифные проблемы пока носят национальный характер. В международных же отношениях проблема владельца водных ресурсов не разработана даже на теоретическом уровне. Имеющиеся на сегодня международные правовые механизмы регулирования водопользования также оставляют этот вопрос открытым, из-за чего возникают порой острые международные конфликты.

Пока отметим, что международные конфликты возникают не только из-за отсутствия или

недостатков существующих международных правовых механизмов по распределению и использованию водных ресурсов, но и из-за свойств воды как природного вещества и как производственного ресурса, которые накладывают свой отпечаток на его распределение и использование.

Вода, как уже отмечали, уникальное вещество со множеством свойств. В зависимости от этих свойств вода может квалифицироваться исходя из самых разнообразных факторов и принципов. В то же время разные типы и виды воды могут использоваться в различных целях. Когда говорят о глобальных водных проблемах, исходя из количественного анализа водных ресурсов, а качественные характеристики часто даже не упоминаются, что может привести к неверным заключениям. В этой связи отметим, что перед человечеством не стоит проблема дефицита воды как таковой. Воды на Земле много и на обозримую перспективу ее меньше не станет. Когда мы говорим о дефиците воды и связанных с ним проблемах, в расчет принимается только пресная вода. Но это ничуть не означает, что остальная вода не используется в жизнедеятельности человечества. Поэтому прежде чем анализировать национальные или глобальные проблемы, связанные с водными ресурсами, надо уточнить содержание некоторых понятий, которые широко используются в экономических исследованиях.

Разные типы воды, в первую очередь, классифицируются *по солености*. Классификация воды по содержанию в ней соли выделяет три основные виды (в самом деле их намного больше): пресная, соленая и солоноватая вода. Пресная вода (во многих случаях она же принимается как питьевая, хотя это не одно и то же) – это вода с максимальным содержанием солей, не превышающим 0,1%. Морская (она же соленая) вода – вода морей и океанов, средняя соленость которой составляет 3,47%. Вся вода между этими значениями считается солоноватой. Проблема дефицита воды перед человечеством как таковой не стоит, воды в природе предостаточно. Речь пока идет о дефиците пресной воды. Но соленая или солоноватая вода, помимо их использования в природном виде, вполне могут быть переработаны в пресную для бытовых и производственных целей. Здесь возникают технологические и экономические проблемы, которые могут быть более важными при анализе рынка водных ресурсов, чем сама проблема дефицита воды.

В связи с этим отметим, что уже имеются отработанные технологий опреснения морской

воды и они довольно успешно применяются во многих странах. Проблема больше упирается в экономику. Пока эти технологии оправдывают себя в странах и регионах с сильным дефицитом пресной воды и дешевыми источниками энергии. Если будут разработаны экономически оправданные технологии опреснения соленых и солоноватых вод, можно избежать многих проблем сегодняшнего и завтрашнего дня, которые предсказывают эксперты. Эти же технологии могут оказаться центральным элементом международного рынка пресной воды, который начинается сейчас только формироваться.

Следующее свойство воды, оказывающее сильное воздействие на водопользование и на экономическое развитие, это то, что вода, возможно, единственное вещество природы, которое *в естественных условиях встречается в жидком, твердом и газообразном состоянии и в естественных же условиях может переходить из одного состояния в другое*. Пока человечество в основном пользуется наземным стоком речных вод, в то время как большая часть запасов пресных вод сосредоточены в ледниках и под землей. Особое значение это свойство воды имеет в нашем регионе. В Средней Азии в силу особенностей климата и рельефа роль сезонного и многолетнего регулятора объема пресных вод играют горные ледники. Помимо экологии, от их состояния во многом будет зависеть и перспективы социально-экономического развития региона в целом.

Свойств воды множество и их надо учитывать при решении конкретных социально-экономических задач. С точки зрения глобальных проблем главную роль играют неравномерное распределение пресной воды *во времени и пространстве и такое ее свойство как текучесть*. Каждый человек знает, что в большинстве климатических зон Земли влажные и сухие времена года чередуются, так же как количество осадков не совпадают по годам. Например, в Казахстане 90% стока степных рек приходится на весну, а 70% стока горных рек на лето. Какие могут быть последствия этого и какой экономический ущерб могут они нанести, жители Казахстана знают не понаслышке. Но главное, неравномерное распределение воды во времени порождает проблему регулирования стока, требующих огромных затрат, не всегда экономически оправдывающих себя. Пока проблема регулирования стока речных вод касается преимущественно национальной экономики, но постепенно приобретает международный характер и обостряется с каждым годом. Наиболее

наглядно эти проблемы проявляются опять же в нашем регионе, порождая не только экономические, но и довольно острые политические трения между государствами региона.

Международные аспекты водных проблем больше связаны с таким свойством воды, как *текучесть*. Сток рек формируется за счет осадков, выпадающих далеко за пределами данной местности или страны. Большинство крупных рек на Земле являются *международными*. Вода, опять же, за исключением воздуха, который пока считается свободным благом, является единственным природным веществом, которое перемещается в пространстве в естественных условиях. Остальные природные ресурсы, как правило, локализованы в определенной местности и их национальная принадлежность особых сомнений не вызывает. Если и встречаются международные месторождения полезных ископаемых, их делят по государственной границе. С водой же

возникают сложности при определении ее владельца. Государства, расположенные в верхней части водотока, считают воду, как и другие природные ресурсы, своей собственностью и хотят распоряжаться ею по собственному усмотрению, в том числе и как товар, торгуемый на международных рынках. Государства же, расположенные ниже, склонны рассматривать воду как естественный дар природы, на который они имеют «естественное» право. Существующее международное право не устанавливает четких правил распределения водных ресурсов международных рек, обязательных к выполнению, и оставляет вопросы на усмотрение участников спора, что и является основной причиной пресловутых «водных войн», риски которых возрастают вместе с обострением проблемы водных ресурсов. Одним из наиболее потенциальных очагов таких войн международные эксперты рассматривают, к сожалению, наш центральноазиатский регион.

#### Литературы

- 1 Афонцев А. Мировая экономика в поиске новой модели роста // Вестник МЭиМО. – 2014 г. – №2. – С. 3-12.
- 2 Большая Советская энциклопедия. – Изд. 3. – Т. 5. – С. 171-173.
- 3 Ян Тинберген. Пересмотр международного порядка. – М.: Прогресс, 1980.

#### References

- 1 Afoncev A. Mirovaja jekonomika v poiske novoj modeli rosta // Vestnik MJeIMO. – 2014 g. – №2. – S. 3-12.
- 2 Bol'shaja Sovetskaja jenciklopedija. – Izd. 3. – T. 5. – S. 171-173.
- 3 Jan Tinbergen. Peresmotr mezhdunarodnogo porjadka. – M.: Progress, 1980.