

ISSN 0042-8736

Вопросы Экономики

www.vopreco.ru

В НОМЕРЕ :

Ресурсная рента и инновационные ресурсы

«Человеческая деятельность» Л. фон Мизеса

Современный институциональный анализ:
теория и практика

11

2 0 1 0

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Вопросы Экономики

ОРДENA ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ВЫХОДИТ С 1929 г.

ноябрь

11

2010

Главный редактор Л. И. АБАЛКИН

Редакционная коллегия

О. И. Ананьев, Р. С. Гринберг, Р. Н. Евстигнеев, Н. И. Иванова, А. Я. Котковский (заместитель главного редактора), Я. И. Кузьминов, В. И. Маевский, В. А. Мая, Б. З. Мильнер, А. Д. Некипелов, Р. М. Нуриев, Г. Х. Попов, С. Н. Попов (ответственный секретарь), Вад. В. Радаев, А. Я. Рубинштейн, В. К. Сенчагов, Д. Е. Сорокин, А. И. Татаркин, Е. Г. Ясин

Международный совет журнала

Х. Канамори (Япония), Гж. Колодко (Польша), Л. Конг (Китай), Р. Мартин (Великобритания), Дж. Миллар (США), К. Оппенлендер (Германия), Л. Чаба (Венгрия), М. Эллман (Нидерланды), М. Эмерсон (Великобритания)

УЧРЕДИТЕЛИ:
НП «Редакция журнала „Вопросы экономики“»,
Институт экономики РАН

МОСКВА

CONTENTS

RESOURCE RENT AND INNOVATION RESOURCES

E. Gurvich — Natural Rent in the Russian Oil and Gas Sector.....	4
M. Levin, N. Shilova — “Resource Blessing”: R&D and Sweet Water Deficit...	25
V. Andreev — Critical Success Factors in Russian R&D Projects in the Real Economy	41

PROBLEMS OF THEORY

J. Huerta de Soto — Ludwig von Mises’ “Human Action” as a Textbook in Economics.....	62
--	----

MODERN INSTITUTIONAL ANALYSIS: THEORY AND PRACTICE

V. Tambovtsev — Emergence of Institutions: Methodological Individualism Perspective	83
S. Kirdina, I. Kirilyuk, A. Rubinstein, A. Tolmacheva — Russian Model of Institutional Change: Empirical-Statistical Research	97
L. Polishchuk, E. Borisova, A. Peresetsky — Managing Common Property in Russian Cities: An Economic Analysis of Homeowners Associations	115

NOTES AND LETTERS

V. Burlachkov — The Problem of Forecasting Economic System: Theoretical Aspects	136
D. Nikul'shin — Insurance Institution and the Stability of Financial Market ...	143

REFLECTIONS ON THE BOOK

R. Grinberg — The Return of Political Economy (<i>On the Book by A. Buzgalin and A. Kolganov</i> “ <i>The Limits of Capital. Methodology and Ontology</i> ”)	148
--	-----

CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

“The Anthology of Economic Thought” Series and a New Edition of “Capital” by K. Marx	155
---	-----

Abstracts	159
------------------------	-----

СОДЕРЖАНИЕ

РЕСУРСНАЯ РЕНТА И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Е. Гурвич — Нефтегазовая рента в российской экономике.....	4
М. Левин, Н. Шилова — «Ресурсное благословение»: научно-технический прогресс и дефицит пресной воды	25
В. Андреев — Ключевые факторы успешности российских инновационных проектов в реальном секторе экономики.....	41

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

Х. Уэрта де Сото — «Человеческая деятельность» Людвига фон Мизеса как учебник по экономической теории	62
---	----

СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

В. Тамбовцев — Возникновение институтов: методолого- индивидуалистический подход	83
С. Кирдина, И. Кирилюк, А. Рубинштейн, И. Толмачева — Российская модель институциональных изменений: опыт эмпирико-статистического исследования.....	97
Л. Полищук, Е. Борисова, А. Пересецкий — Управление коллективной собственностью в российских городах: экономический анализ товариществ собственников жилья.....	115

ЗАМЕТКИ И ПИСЬМА

В. Бурлачков — Проблема прогнозируемости экономической системы: теоретические аспекты	136
Д. Никульшин — Институт страхования и поддержание стабильности финансового рынка.....	143

РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД КНИГОЙ

Р. Гринберг — Возвращение политической экономии (о книге А. Бузгалина и А. Колганова «Пределы капитала: методология и онтология»).....	148
---	-----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Серия «Антология экономической мысли» и новое издание «Капитала» К. Маркса.....	155
--	-----

Аннотации к статьям номера (на английском языке)	159
---	-----

М. ЛЕВИН,
доктор экономических наук, профессор, завкафедрой
микроэкономического анализа ГУ–ВШЭ,

Н. ШИЛОВА,
преподаватель кафедры микроэкономического анализа ГУ–ВШЭ,
аспирант кафедры юдаики ИСААЛ
МГУ им. М. В. Ломоносова

«РЕСУРСНОЕ БЛАГОСЛОВЕНИЕ»: НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ДЕФИЦИТ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

Движущей силой технологического прогресса при определенных условиях может стать *сокращение* доступных объемов определенного ресурса. Здесь под доступностью можно понимать как наличие этого ресурса в достаточном объеме внутри страны, так и возможность закупать его по приемлемым ценам за рубежом. В случае сокращения добычи ресурса прогресс может двигаться как в сторону его замещения другим, все еще доступным в необходимых количествах, так и в сторону совершенствования технологии использования ресурса, когда для производства одной единицы продукции потребуется меньшее его количество. В результате производство либо переходит на использование другого ресурса, объем которого также ограничен, либо продолжает использовать сокращающийся ресурс, лишь растягивая время, в течение которого его можно использовать. Однако технологический прогресс, возникший в результате такого дефицита в одной отрасли, «переходит» и в другие, стимулируя развитие их и экономики страны в целом.

Мы рассмотрим типичный и в то же время уникальный пример борьбы с такого рода дефицитом в Израиле, ее результаты и последствия. Типичным этот пример можно назвать потому, что Израиль — страна крайне бедная природными ресурсами. К тому же их закупка помимо собственно финансовой стороны вопроса осложнена постоянными пограничными военными конфликтами, которые делают транспортировку весьма рискованной. В таких условиях страна может либо пойти по пути технологического развития и замещения (интенсификации) использования ресурсов, либо постепенно деградировать. Израиль пошел по первому пути.

Уникальность израильского пути состоит в том, что страна оказалась перед угрозой дефицита ключевого для существования самих людей ресурса — пресной воды — и научилась замещать его таким ресурсом, с использованием которого его объем и качество только растут. Речь идет об интеллектуальном ресурсе.

Жить и выживать в пустыне: история вопроса

Израиль — страна, всего за несколько десятков лет превратившаяся из почти полностью аграрной в страну с инновационной

экономикой. Первые еврейские поселения строились в соответствии с представлениями людей в русле господствовавшей на тот момент идеологии: почти везде, где жили евреи галута («изгнания»), им было запрещено заниматься сельским хозяйством и иметь землю в собственности. Возвращение в Сион, таким образом, должно было сопровождаться возвращением к земле и сельскому труду. Кроме того, скопка и освоение новых земель были стратегически важными, поскольку позволяли расширять еврейские поселения в Палестине. Кроме собственно использования в сельскохозяйственных целях, землю засаживали деревьями и кустарниками, создавая лесные массивы и тратя на это огромное количество воды.

Следует иметь в виду, что большая часть потребляемой в Израиле пресной воды выкачивается из подземных водоносных слоев, крупнейший из которых — прибрежный — расположен частично на территории Израиля, а частично — в секторе Газа. Из него ежегодно извлекается около 500 млн куб. м воды, а восполнение запасов происходит как за счет стока дождевой воды, так и путем перенаправления паводков и закачки предварительно очищенных сточных вод. Близость к морю, однако, создает опасность проникновения соленых морских вод в эти слои из-за разряжения давления в них при выкачивании воды. Кроме того, водоносный слой засоляется и загрязняется из-за попадания в него удобрений, а также промышленных и бытовых стоков, что особенно заметно в его части под территорией сектора Газа. Жители сектора заявляют свои претензии не только собственно на воду в этом водоносном слое, но и на денежные компенсации, которые, по их мнению, должен выплачивать им Израиль за несправедливое разделение квот на водные ресурсы.

Второй водоносный слой — горный — лежит также частично под палестинскими территориями Западного берега, проблемы там те же. При этом очевидно, что только на основании гидрологических данных и израильская, и палестинская стороны могут с полным правом объявлять эти воды своими¹. Кроме того, строительство городов сокращает площадь территории, с которой оба водоносных слоя собирают воду, а климат на Ближнем Востоке становится все более засушливым².

Наземный водный резервуар — озеро Кинерет — уже находится на отметке 213 м ниже уровня моря³. Притоки Иордана остаются предметом постоянных конфликтов Израиля с северными соседями: Хасбани течет с ливанской стороны Голанских высот, Бания и Дан — по территории, которая после 1967 г. стала израильской, а Ярмук берет свое начало в Сирии и течет сначала вдоль сирийско-иорданской границы, и только на 10 км южнее озера Кинерет впадает в Иордан. В случае реализации планов Сирии по строительству плотины на притоках Израиль может потерять до 500 млн куб. м воды в год. Более того, Сирия отказывается подписать мирный договор с Израилем, пока ей не вернут Голанские высоты, включая все источники воды.

В отношении сельского хозяйства в целом и расходования на него водных ресурсов были разработаны следующие принципы.

Во-первых, государство обязалось поддерживать расширение сельскохозяйственных площадей как основу национального и государственного строительства. Во-вторых, оно осуществляет регулиро-

¹ Moore J. W. Defining National Property Rights to a Common Property Resource: The Case of the West Bank Aquifers // Resource and Energy Economics. 1994. Vol. 16, No 4. P. 373–390.

² Fleischer A., Lichtman I., Mendelsohn R. Climate Change, Irrigation, and Israeli Agriculture: Will Warming Be Harmful? // Ecological economics. 2008. Vol. 65, No 3. P. 508–515.

³ www.water.co.il.

вание и субсидирование расходов на воду в объемах, необходимых для расширения сельского хозяйства. В-третьих, государство взяло на себя разведку и ввод в строй новых водных источников в объемах, необходимых для расширения сельского хозяйства.

В основе принятого в 1959 г. «Закона о воде» лежали эти принципы. Согласно закону, вся вода, находящаяся на территории и в недрах Израиля, объявлялась государственной собственностью. Частная собственность на водные источники запрещена. Владелец земельного участка не может быть владельцем водного источника, который находится на этом участке. Более того, он обязан платить государству за пользование этим источником.

В тот же период была сформирована система государственных органов, ответственных за разведку, распределение, поддержание качества воды, а также за установление цен на нее для различных потребителей. Стандарты качества пресной воды, а также нормы ее потребления в различных секторах экономики и установление цен на воду отдавались в ведение Министерства сельского хозяйства, что отражало роль сельского хозяйства в стране. Исполнительным органом, отслеживающим качество имеющейся воды и разведывающим новые ее запасы, стала Водная комиссия. Ее главу назначает правительство по рекомендации министра сельского хозяйства. Совет по воде («Water Council»), созданный при правительстве, является консультативным органом, с которым, по задумке его создателей, министерство сельского хозяйства должно было согласовывать все свои решения. При этом возглавляет Совет сам министр сельского хозяйства, а 39 остальных членов распределяются следующим образом: 9 представителей других правительственные министерств, 9 представителей поставщиков воды и 21 представитель покупателей, 13 из которых входят в организацию сельскохозяйственных производителей Израиля «Agricultural center». Таким образом, большинство голосов в Совете принадлежит сельскохозяйственному лобби.

До конца 1960-х годов огромные объемы воды расходовались на озеленение пустыни Негев, насаждение лесов и расширение сельскохозяйственных угодий. В 1964 г. был сдан в эксплуатацию Всеизраильский водовод, подающий воду с севера страны на юг, что облегчило задачу. В 1967 г., после захвата Западного берега и сектора Газа, началось строительство еврейских поселений на новых землях, и водоразбор увеличился. При этом стало очевидно, что новые запасы воды разведать уже вряд ли удастся.

В 1970 – 1990-х годах участились водные кризисы, однако государственная политика не менялась. Водные источники начали засоляться, а минфин, не согласный с политикой ценообразования, которую вело министерство сельского хозяйства, отвергал почти все более или менее крупные проекты по развитию водной инфраструктуры. Дело в том, что проаграрные государственные органы считали, что нельзя использовать цены в качестве инструмента регулирования спроса на воду. В результате государство на 80% финансировало расходы сельскохозяйственных производителей на пресную воду.

Нехватка воды ощущалась все сильнее, и в 1990 г. государственный контролер опубликовал знаменитый отчет, в котором говорилось, что водные резервуары сильно деградировали и засолились. Причиной этого было названо *неконтролируемое использование воды*.

в сельском хозяйстве в объемах, превышающих те, что накапливаются за счет среднегодовых осадков, что, в свою очередь, стало результатом низких цен на воду для использования сельскохозяйственными производителями⁴.

Выяснилось, что потребление воды населением Израиля растет все более быстрыми темпами и уже превышает объем, который доступен Израилю без нарушения водного баланса региона — по разным оценкам это около 1550 млн куб. м в год. Государственный контролер назвал это признаком тяжелейшего дефицита пресной воды в стране, который может привести к необратимым последствиям.

Другой подход к подсчету дефицита воды предложил Т. Аллан⁵ через несколько лет после опубликования отчета. Согласно этому подходу, при расчете необходимого стране объема воды нужно учитывать не только водопроводную воду, но и ту, что требуется для производства необходимого для населения объема продуктов питания, то есть так называемую «виртуальную» воду: в среднем по миру на человека ежегодно должно приходиться около 1000 куб. м такой воды. Для страны с населением 6,5 млн человек потребуется 6500 млн куб. м в год. Добавив сюда же по схеме Аллана потребности домохозяйств и промышленности в чистой пресной воде, мы получим 7300 млн куб. м в год. Дожди восполняют 1600 млн куб. м из этого объема ежегодно (не в засушливые годы), около 2000 млн куб. м Израилю доступно из подземных и наземных водных источников с учетом орошения и очистки стоков. Отсюда нужно вычесть 500 млн куб. м «виртуальной» воды, экспорт которой ежегодно за границу в овощах и фруктах, и мы получаем, что общее предложение воды в Израиле достигает 3100 млн куб. м. Соответственно дефицит пресной воды будет составлять уже 4200 млн куб. м в год (см. табл. 1).

Часть дефицита покрывается за счет импорта продуктов питания, в первую очередь — зерна. По подсчетам Аллана, Израиль импортирует ежегодно 3800 млн куб. м «виртуальной» воды, что сокращает дефицит до 400 млн куб. м, но не устраивает его.

Таблица 1

**Потребности в воде и восполнение воды в Израиле
(согласно подходу Аллана, млн куб. м в год)**

Потребность в воде	
Город (1000 кубометров воды в год на человека)	6500
домохозяйства (бытовые нужды)	650
промышленность	150
Доступная для потребления вода	
восполняется с дождями	1600
резервуары, бассейн Иордана, оросительная и полученная из стоков	2000
из них экспортируется	-500
Импорт «виртуальной» воды	3800

Данные таблицы 1 иллюстрируют зависимость Израиля от импорта продовольствия. Это, согласно подходу Аллана, характерно для всех стран Ближнего Востока: в отсутствие импорта им нечего было бы кормить и пить свои народы. Примечательно, что дефицит при таком подсчете почти не отличается от дефицита, подсчитанного при сравнении потребленной в стране пресной водопроводной воды

⁴ Государственный контролер. Отчет по водной политике № 41. 1990 (на иврите).

⁵ Allan T. The Middle East Water Question. L.: Tauris, 2001.

и объема воды, содержащейся в естественных источниках, которая может быть потреблена без ущерба для окружающей среды.

Итак, оба подхода дают однозначный ответ на вопрос, действительно ли в Израиле есть дефицит пресной воды. Сам отчет вызвал широкий общественный резонанс. Решений предлагалось и вводилось (с разной эффективностью) много. Конечно, весь комплекс мер в совокупности помогал сокращать водопотребление и делать его более эффективным. Рассмотрим эти меры подробнее.

Ценообразование

Сегодня, как и на протяжении всей истории существования Израиля, крупнейшим производителем и поставщиком пресной воды остается государственная компания-монополист «Мекорот». Она производит почти $\frac{2}{3}$ всей потребляемой в стране воды. Остальную воду производят мелкие кооперативы и муниципальные предприятия, а также опреснительные заводы, находящиеся в частной собственности. Компания поставляет воду «к воротам города» и в сельскохозяйственные поселения по ценам, установленным государством. При этом цена одинаковая для населенных пунктов, расположенных на разной высоте относительно уровня моря (издержки доставки воды в них различны), и не зависит от сезона (в засушливый сезон цена на воду такая же, как и в дождливый). «К воротам города» вода поставляется по цене (в эквиваленте) 35 ам. центов за кубометр, а фермеры в сельскохозяйственных поселениях получают ее по 25 центов за кубометр, хотя средние издержки на производство и поставку 1 куб. м воды в Израиле составляли в 2008 г. 1 долл.⁶ Поставляемая вода достается конечным потребителям по более высокой цене, причем городской муниципалитет может менять цену лишь в установленных пределах. Но цена неизменна только в рамках определенного объема; при превышении потребления этого объема растет и цена за кубометр воды. Например, цена за первые 16 куб. м воды, потребляемой домохозяйством, составляла в 2001 г. 61 цент за кубометр, за последующие 14 куб. м — 89 центов, а свыше этого объема — 1,27 долл. Так называемая «вода для полива садиков» возле дома оплачивается отдельно по отдельной цене, домохозяйства также платят «канализационный налог» — от 20 до 60 центов за кубометр воды и «ремонтный налог» — 3 цента за кубометр. Последний собирается собственно для расширения, ремонта и усовершенствования водной инфраструктуры вне поселений; внутри поселений муниципалитеты должны заниматься поддержанием труб в исправном состоянии сами. Однако если им это не удается и разница между объемами поставленной городу воды и потребленной достигает 12%, трубы ремонтируются за счет федеральной программы поддержки водоснабжения⁷.

Для сельскохозяйственных производителей условия несколько иные. Каждое хозяйство получает ежегодно определенную квоту на пресную воду в зависимости от того, сколько и какую культуру оно будет производить. Однако минимальная цена 20 центов за куб. м устанавливается лишь на половину потребленной в рамках выделенной квоты воды. Следующая четверть квоты оплачивается уже по 25 центов за куб. м, оставшаяся часть — по 32. Таким образом, сельскохозяйственные производители мотивированы расходовать воду более эффективно, чем это заложено в нормативах министерства сельского хозяйства. Отдельные тарифы существуют для промышленных предприятий, отелей и т. д.

⁶ Portnov B.A., Meir I. Urban Water Consumption in Israel: Convergence or Divergence? // Environmental Science & Policy. 2008. Vol. 11, No 4. P. 347–358.

⁷ Kislev Y. The Water Economy of Israel // Discussion Paper No 11.01 / Department of Agricultural Economics and Management, Hebrew University of Jerusalem, 2001.

«За» и «против» приватизации и ценообразования на основе предельных издержек

Столь «льготные» условия водопользования, которые предоставлены сельскохозяйственному сектору, вызывали и продолжают вызывать споры и в научной среде Израиля, и в целом в обществе⁸. Проведенное в 2000 г. П. Бомоном сравнительное исследование⁹ показало, что в середине 1990-х годов с помощью 1 куб. м воды в Израиле можно произвести либо сельскохозяйственной продукции на 1,49 долл., либо промышленных товаров на 120 долл., либо услуг на 678 долл. По мнению автора, это показывает, что те же объемы воды можно было расходовать гораздо эффективнее.

Такая точка зрения находила своих сторонников в академической среде Израиля с 1970-х годов. Проблему видели в том, что стоимость воды для сельского хозяйства слишком низка, так как вода реализуется потребителям по цене ниже себестоимости, а потому игнорируется закон спроса и предложения на ресурс, имеющийся в стране в ограниченном количестве¹⁰. Если поднять цены, как утверждали сторонники этой точки зрения — в основном экономисты и чиновники министерства финансов, то спрос на воду в сельском хозяйстве будет снижаться до «реалистичного» уровня, дефицит воды сократится, чрезмерное выкачивание прекратится и отпадет необходимость в производстве «дорогой» воды путем опреснения. К сторонникам этой позиции можно также отнести Й. Кислева и Р. Мозенсона¹¹, которые ратовали за приватизацию компании «Мекорот» и разделение ее на несколько более мелких предприятий. Такая точка зрения основывалась на том, что воду вполне можно считать экономическим благом и введение права собственности на воду, приватизацию производящих ее предприятий и свободную продажу квот можно рассматривать как один из вариантов решения проблемы дефицита.

Основное свойство воды, которое позволяет причислить ее к экономическим благам, состоит в том, что она действительно имеет большую экономическую ценность. Потребители в бедных водой регионах конкурируют за получение доступа к источнику воды, это касается стран с засушливым климатом, в том числе Израиля. Поэтому в экономических моделях ценообразования, предлагавшихся, например, Кислевом, использован анализ на основе предельных издержек.

⁸ Часто озвучиваются, например, такие цифры: по данным Центрального статистического бюро Израиля (www.cbs.gov.il), если в 1958 г. доля продукции сельского хозяйства в ВВП составляла около 13%, то в 2009 г. — уже чуть более 2%, при этом сельское хозяйство потребляет ежегодно до 65% всей используемой в стране пресной воды (надо отметить, что в среднем по миру этот показатель составляет 70–75%).

⁹ Beaumont P. The Quest for Water Efficiency — Restructuring of Water Use in the Middle East // Environmental Challenges / S. Belkin, S. Gabbay (eds.). Dordrecht: Kluwer, 2000. P. 555.

¹⁰ См., например: *Боаз Д.* Цены как деформаторы распределения воды в экономике // *הכלכלה והעקבות* = The Economic Quarterly. 1976. No 91. P. 129–142 (на иврите).

¹¹ См., например, обсуждение этого вопроса в: *Мозенсон Р.* Водный кризис в Израиле: регулирование и финансирование и правительственный и общественный учет // *הכלכלה והעקבות* = The Economic Quarterly. 1991. No 150. P. 479–487 (на иврите); *Kislev Y.* Real and Ideal Water Rights: the Prospects for Water-Rights Reform in Israel, Gaza, and West Bank / University of California. Berkeley. 2008.

Рассматривалась стандартная ситуация: цена должна отражать как предельные издержки поставки товара, так и предельную полезность его потребления. При этом в некоторых случаях предельная полезность воды крайне высока — например, в засуху или в конце сезона, когда водохранилище почти опустошено, а фермерам по-прежнему требуется вода для полива. В других случаях предельная полезность воды может оказаться очень низкой: когда урожай собран, дополнительная вода не приносит роста полезности.

Можно рассмотреть проблему ценообразования на воду и с другой стороны. Если вода — необходимый для жизнедеятельности человека ресурс, то ее можно рассматривать как товар, который государство обязано поставить потребителю в определенном количестве, но объем сверх этого количества не должен субсидироваться, и цена любого кубометра воды, потребляемого сверх необходимого уровня, должна отражать издержки на его поставку (как это происходит с такими благами, как здравоохранение и образование). Подобный подход предполагал бы, что нужно определить необходимый минимум не только объема воды, который требуется для обеспечения жизнедеятельности и соблюдения санитарных норм, но и объема, необходимого для нормального функционирования экономики в целом, например, для обеспечения продуктовой безопасности страны. Это порождает новые вопросы: какое количество тех или иных сельскохозяйственных культур и какой общий объем продовольствия, произведенного на территории страны, можно назвать достаточными, какой минимальный объем воды требуется для их выращивания (и прокорма животных), можно ли снизить расход воды в сельском хозяйстве и рассчитать что-то подобное для промышленности и сферы услуг? Основной вопрос при таком подходе состоит в том, *как именно установить цены, чтобы избежать неэффективного водопотребления и при этом реализовать право каждого на необходимый ему объем пресной воды*. Причем помимо обеспечения эффективности использования воды и равенства в доступе к ней цены следовало бы подобрать так, чтобы не нарушать экологический баланс. Механизм работы предлагавшихся вариантов ценообразования основывался на следующих представлениях о рынке воды.

1. С ростом цены на воду спрос сокращается, поскольку бюджет потребителя ограничен. Товары-заменители, если таковые имеются, в данном случае становятся относительно дешевле. Однако спрос на воду может быть неэластичен по цене¹².

¹² В различных эмпирических исследованиях, посвященных изучению эластичности спроса на воду по цене, ее значение колеблется от -1,63 (Hewitt J.A., Hanemann W.M. A Discrete/Continuous Choice Approach to Residential Water Demand under Block Rate Pricing // Land Economics. 1995. Vol. 71, No 2. P. 173–192) до -0,38 (Espey M., Espey J., Shaw W.D. Price Elasticity of Residential Demand for Water: A Meta-Analysis // Water Resources Research. 1997. Vol. 33, No 6. P. 1369–1374) и -0,33 (Olmstead S., Hanemann W., Stavins R. Does Price Structure Matter? Household Water Demand Under Increasing-Block and Uniform Prices. New Haven, CT: Yale University School of Forestry and Environmental Studies, 2004). Несмотря на такой большой разрыв в результатах, большинство исследований все же показывают, что в случае квотирования водопотребления и установления разной цены на воду в рамках каждой следующей квоты, как это сделано в Израиле, эластичность спроса на воду по цене равна в среднем -0,4.

2. Рост цен может увеличить предложение, поскольку возникают финансовые возможности для реализации новых проектов, направленных на снижение потерь воды.

3. Рост цен может способствовать перераспределению ресурсов между секторами экономики.

Сторонники повышения цен на воду¹³ добавляют к этому следующие аргументы.

Во-первых, рост цен может способствовать улучшению состояния окружающей среды за счет сокращения спроса на ресурсы и уменьшения загрязнения, поскольку появятся стимулы к переработке и вторичному использованию воды.

Во-вторых, рост цен увеличивает денежные поступления, которые могут быть использованы для повышения эффективности управления водоснабжением. Этого можно достигнуть путем более эффективной эксплуатации инфраструктуры и технического обслуживания, повышения доходов персонала, его обучения, а также за счет внедрения более совершенных методов и технологий мониторинга и управления.

Противоположная точка зрения состоит в том, что при моделировании ценообразования на воду всегда возникают сложности, порождаемые самой природой воды как абсолютно необходимой составной части человеческого существования. Все, что касается пресной воды, обрастает социальными, политическими и экологическими проблемами, делающими выбор подходящей цены или схемы тарификации воды сложным не только с экономической точки зрения, но и с точки зрения формирования соответствующего общественного мнения, причем зачастую не только в собственной стране, но и во всех заинтересованных государствах.

Все это делает применение традиционных ценовых инструментов чрезвычайно сложным. Особенно для засушливых регионов, где климат не позволяет достоверно планировать поставки воды.

Вода имеет характеристики также и общественного блага, а использование водных ресурсов может приводить к возникновению широкого спектра положительных и отрицательных последствий для третьих сторон и общества в целом¹⁴. Это может стать источником «провалов рынка», которые неизбежно делают пресную воду благом, поставки которого населению нельзя полностью доверять частным фирмам. Именно поэтому основным и наиболее эффективным инструментом регулирования водопотребления признается совершенствование институциональных инструментов стимулирования государственных менеджеров, управляющих водными монополиями.

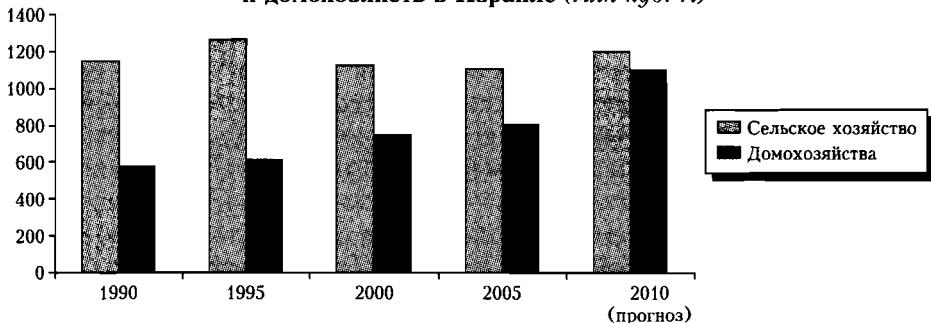
В настоящее время споры о приватизации привели к тому, что приватизированы заводы по опреснению воды, а муниципалитетам дано право выбирать на основе конкурса предприятия, обслуживающие

¹³ См., например: Rogers P., Silva R. de, Ramesh B. Water is an Economic Good: How to Use Prices to Promote Equity, Efficiency, and Sustainability // Water Policy. 2002. Vol. 4, No 1. P. 1–17.

¹⁴ Carruthers I. D., Morrison J. A. Institutions in Water Resource Management: Insights From New Institutional Economics // Water Policy: Allocation and Management in Practice. Proceedings of International Conference on Water Policy, Cranfield University, September 23–24, 1996 / P. Howsam, R. Carter (eds.). L.: E & FN Spon, 1996. P. 205–212.

водную инфраструктуру в границах муниципалитета. Помимо этого, были приняты меры по сокращению спроса на воду. Израиль отказался от выращивания ряда водолюбивых культур (например, хлопка), правительство пыталось менять цены на воду и корректировало размеры квот, ведется рекламная кампания, призывающая людей экономить воду, введены жесткие ограничения на строительство и эксплуатацию частных бассейнов. Действительно, спрос на воду хотя и растет в абсолютном выражении, но падает в расчете на душу населения. Более того, нужно отметить, что спрос со стороны сельского хозяйства практически не меняется (см. рис. 1) Однако это не устраняет опасностей, связанных с возможными диверсиями со стороны недружественных соседей или с климатическими изменениями на планете.

Динамика спроса на воду со стороны сельского хозяйства и домохозяйств в Израиле (млн куб. м)



Источники: cbs.gov.il, mekorot.co.il.

Rus. 1

Технологический прогресс

С каждым природным источником воды в Израиле связан целый клубок проблем, в том числе внешнеполитических. Поэтому доступные ежегодные объемы израильской пресной воды – величина случайная. Причины этого как неравномерность и непостоянство выпадения осадков в течение года, так и неконтролируемое выкачивание воды палестинцами и непредсказуемость поведения соседей, которые не выполняют достигнутые с большим трудом договоренности¹⁵.

В такой ситуации, если бы речь шла не о воде, лучше всего было бы найти совершенный заменитель столь непостоянного ресурса. Однако полностью заместить воду ничем нельзя. Но можно ее, во-первых, научиться производить, а во-вторых, перейти на максимально эффективные технологии ее использования. Последнее возможно лишь в условиях технологического прогресса, для зарождения и поддержания которого необходимы определенные предпосылки.

Технологические изменения, которые влечет за собой развитие НИОКР, позволяют ослабить ограничения, с которыми сталкивается экономика из-за недостатка или ограниченности природных ресурсов.

¹⁵ Morag N. Water, Geopolitics and State Building: The Case of Israel // Middle Eastern Studies. 2001. Vol. 37, No 3. P. 179 – 198.

Новые технологии, во-первых, делают возможным более эффективное использование существующих природных ресурсов, а, во-вторых, позволяют использовать вместо дефицитного природного ресурса более доступный. Другими словами, технологический прогресс сдвигает кривую производственных возможностей от начала координат, расширяя эти возможности.

Мы будем считать, вслед за Р. Гоэлом¹⁶, что технологический прогресс может выражаться не только в изменении технологий с водозатратных на водосберегающие, но и в изобретении принципиально новых товаров, которые, например, помогут домохозяйствам экономить воду. Такие товары в условиях совершенной конкуренции позволяют фирме-изобретателю на короткое время стать монополистом в их производстве и собрать монопольную прибыль, поэтому они особенно желаны для частных фирм, ведущих собственные разработки и не имеющих большой исследовательской базы.

В настоящее время существуют три основные экономические теории, объясняющие возникновение и развитие технологического прогресса: теория вынужденных инноваций (*induced innovations*), эволюционная теория и теория исторической определенности (*path dependence*). В эволюционной теории технологического прогресса¹⁷ экономические агенты предстают как самообучающиеся и самосовершенствующиеся организмы, которые со временем, работая над одним и тем же продуктом, оптимизируют его производство. Эта теория вряд ли подходит для объяснения феномена Израиля, поскольку экономическая история страны (даже с учетом первых возникших на его территории в конце XIX в. еврейских поселений) не столь длинная, чтобы можно было говорить о самозарождении прогресса только по причине достижения обществом некоего культурного уровня на определенном этапе развития. Теория исторической предопределенности¹⁸, в которой прогресс рассматривается как неравномерный процесс, двигающийся скачками от изобретения к изобретению и задаваемый направлением хода исследовательской мысли, хорошо подходит для описания конкретных исторических примеров технологических прорывов, но вряд ли может быть использована для описания израильской действительности. Согласно теории вынужденных инноваций¹⁹, технологические изменения суть результат нескоординированных действий продавцов и покупателей. Фирмы конкурируют на рынке и, чтобы получить хотя бы кратковременно, монопольную прибыль, стремятся изобретать. Спрос со стороны покупателей также вынуждает фирмы вкладываться в развитие технологий — например,

¹⁶ Goel R. K. Economic Models of Technological Change: Theory and Application. Westport, CT: Quorum books, 1999.

¹⁷ Например, см.: Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA: Belknap press, 1982 (рус. пер.: Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М.: Дело, 2002); Nelson R. R. Understanding Technical Change as an Evolutionary Process. Amsterdam: North Holland, 1987; Vega-Redondo F. Technological Change and Market Structure: an Evolutionary Approach // International Journal of Industrial Organization. 1996. Vol. 14, No 2. P. 203–226.

¹⁸ Ruttan V. W. Induced Innovation, Evolutionary Theory and Path Dependence: Sources of Technical Change // Economic Journal. 1997. Vol. 107, No 444. P. 1520–1529.

¹⁹ См.: Kamien M. I., Schwartz N. L. Market Structure and Innovation. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

так может действовать спрос на водосберегающие технологии как ответ на рост цены на пресную воду, подаваемую домохозяйствам. Мы считаем, что последняя теория наилучшим образом подходит для описания технологического прогресса в Израиле, в том числе прогресса, обусловленного дефицитом пресной воды в стране.

Дефицит ключевого природного ресурса в этом отношении мог затормозить развитие страны. Во многих работах²⁰ говорится, что зачастую такая нехватка сопровождается политической нестабильностью, слабостью институтов и общей деградацией экономики. В подобных условиях не может быть и речи о технологическом прогрессе и развитии инновационного потенциала страны. Однако при умелом использовании человеческого капитала дефицит природных ресурсов может быть стимулом к развитию. П. Дасгупта²¹ показал, что в условиях даже экспоненциального роста населения и при ограниченных запасах природных ресурсов экономический рост вполне возможен. Этот результат был подтвержден в работе Э. Барбье²², где использован эндогенный технологический прогресс как условие, необходимое для наращивания природного ресурса. Крайне важна для описания ситуации в Израиле работа Т. Гомера-Диксона²³, в которой он вводит термин «изобретательность» (*ingenuity*) — новые идеи, направленные на решение прикладных и социальных задач. Изобретательность — это, по его мнению, тот самый ресурс, который просто необходим для успешного выхода страны из ситуации заложника по отношению к дефициту природных ресурсов. Новые идеи не тождественны инновационному потенциалу страны, потому что последний подразумевает только техническую, инженерную изобретательность, для успешного применения которой необходим достаточно высокий уровень образования и материально-технической базы. «Социальный» аспект изобретательности, по Гомеру-Диксону, подразумевает наличие и развитость (разнообразие) идей относительно создания, реформирования и поддержания общественных институтов. Если институциональное устройство общества эффективно, такая система обеспечит наличие психологических и материальных стимулов для технологических новаторов и предпринимателей, поможет наладить регулярные контакты и обмен информацией между исследователями, и их усилия с большей вероятностью будут успешными.

Гомер-Диксон описывает также конкретные механизмы, посредством которых дефицит ресурсов может влиять на предложение изобретательности. Во-первых, этот дефицит делает ресурс объектом интересов узких групп людей, стремящихся получить свою ренту от его использования. Их рентоориентированное поведение зачастую подразумевает

²⁰ Например, см.: Romer P. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No 5. P. S71–S102; Barbier E. B. Natural Capital and the Economics of Environment and Development // Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability / A. M. Jansson, M. Hammer, C. Folke, R. Costanza (eds.). Washington, DC: Island Press, 1994.

²¹ Dasgupta P. S., Heal G. E. The Economics of Exhaustible Resources. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

²² Barbier E. B. Natural Capital and the Economics of Environment and Development.

²³ Homer-Dixon T. F. The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity // Population and Development Review. 1995. Vol. 21, No 3. P. 587–612.

насилие и использование власти для сокращения гражданских свобод, и в таких ситуациях человеческий потенциал, который иначе мог быть использован в инновационных целях, растратчивается на борьбу с «социальными трениями» (*social friction*). Во-вторых, согласно теории эндогенного роста, капитал является необходимым фактором в развитии инновационной деятельности. В случае дефицита ресурсов распределение инвестиций неизбежно сдвигается в сторону от долгосрочных целей, в том числе инновационных, к краткосрочным, например решению задач управления и смягчения последствий дефицита. Согласно точке зрения, лежащей в основе анализа Гомера-Диксона, дефицит ресурсов приводит к изменениям, затрагивающим всю экономико-политическую среду как на местном, так и на региональном и национальном уровнях. Гомер-Диксон рассматривает, однако, именно бедные страны, утверждая, что недостаток ресурсов приводит к усилению социальных трений и в конечном счете к недостаточному использованию потенциала изобретательности именно в социальной сфере. Такое положение мешает свободному функционированию рынков и вызывает политические провалы и институциональные неудачи (см. рис. 26). Круг замыкается.

Мы рассматриваем противоположный пример — страну, где «изобретательность» стала фактором развития, ибо присуща населению и позволяет замещать дефицитный ресурс, который мог стать тормозом развития страны, то есть воду.

Реакция правительства Израиля на отчет государственного контролера, о котором мы говорили выше, не была мгновенной. В середине 1990-х годов приступили к разработке первых государственных программ реформирования именно системы управления водными ресурсами, а также интенсификации разработок, направленных на увеличение эффективности водопользования. Необходимо сказать, что и до опубликования отчета в Израиле разрабатывались и внедрялись водосберегающие технологии, например капельное орошение. Однако лишь после 1991 г. государство начало целенаправленно поддерживать такие разработки. И здесь крайне важным шагом стало решение субсидировать и предоставлять льготные условия работы фирмам,

Традиционный и альтернативный подходы к ограниченности природных ресурсов при эндогенных технологических изменениях

а) Традиционный подход



б) Альтернативный подход (Гомер-Диксон)



Рис. 2

разрабатывающим и (или) внедряющим новые, более эффективные с точки зрения использования воды технологии. Например, частные предприниматели, принимающие участие в создании предприятий по возвращению воды в оборот, получают дотации в размере 50% от инвестиций в предприятие. Поддерживаются проекты, направленные на создание предприятий вторичного использования воды в сельском хозяйстве, чтобы в 2020 г. объем этой воды составлял 600 млн куб. м в год. Для этого на пять лет (2008–2013) правительство выделило сумму 915 млн шекелей²⁴. Государственная поддержка в этой сфере необходима из-за присутствия двух «провалов рынка», описанных еще в 1962 г. К. Эрроу: «переливов» технологий, которые не позволяют фирме стать единственным производителем, использующим данную технологию, и собирать монопольную прибыль; асимметричности информации, которая ведет к появлению «провалов в финансировании»²⁵. Эти провалы суть причина того, что частные фирмы неохотно вкладываются в проекты, успех которых не очевиден, что ведет к недостаточному инвестированию в сфере НИОКР с их стороны.

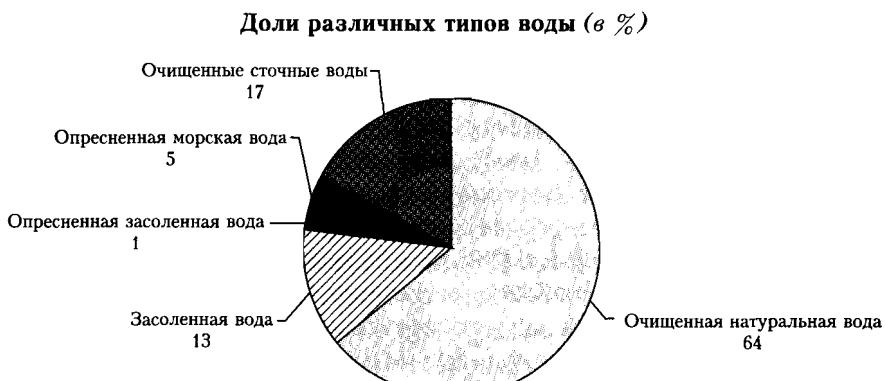
Поддержка старт-апов, занимающихся именно разработкой инновационных технологий оprzedнения морской воды и очищения стоков, играет в Израиле важную роль — она позволила осуществить пункты программ, которые касались не восполнения или сохранения существующих спорных источников, а производства воды из новых, считавшихся ранее негодными для использования источников.

Сточные воды. Эта вода собирается «на выходе» из городов, очищается и поступает во вторичное пользование уже в сельском хозяйстве. Города собирают стоки и перерабатывают их, чтобы ввести содержащуюся в них воду снова в оборот. Фактически, в Израиле отсутствует именно кругооборот воды: резервуары наполняются только за счет дождей, Кинерет полностью зависит от притоков Иордана и дождей. Поэтому решение о вторичной обработке уже использованной воды стало успешной попыткой вернуть хотя бы часть воды в оборот. Возвращенная в оборот вода составляет 17% всей пресной воды, потребляемой в Израиле (см. рис. 3).

Морская вода. В Израиле построено несколько опреснительных заводов, использующих различные технологии переработки морской воды. До 2000 г. работали лишь несколько pilotных проектов по опреснению, но полученная таким образом вода была слишком дорогой. В 2000 г. недалеко от Ашкелона был введен в эксплуатацию крупный опреснительный завод мощностью 100 млн куб. м воды в год. Опресненная на нем вода поступает во Всеизраильский водовод, смешиваясь с водой, текущей на юг страны. Компания «Мекорот» выкупает ее по цене 52,7 цента за кубометр — самой низкой в мире для опресненной воды. Однако по сравнению с водой из водоносных слоев такая вода пока считается дорогой, а ее производство сопряжено с дополнительной нагрузкой на окружающую среду. Разработки в этом

²⁴ Принципы бюджета 2009. Водное хозяйство (на иврите).

²⁵ Arrow K. J. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions // The Rate and Direction of Inventive Activity / R. Nelson (ed.). Princeton: Princeton University Press, 1962. P. 609–625.



Источник: mekorot.co.il.

Rus. 3

направлении продолжаются. Кроме завода в Ашкелоне продолжают работать и менее мощные заводы в других районах страны.

Быстрое и успешное развитие и внедрение новых технологий было бы невозможно без создания соответствующих экономических механизмов и системы стимулов, которые вели бы развитие именно в этом направлении. Крайне важным представляется и внимание к человеческому ресурсу как таковому, развитие интеллектуального потенциала всей нации. Первые научно-исследовательские проекты 1960-х годов, субсидировавшиеся правительством задолго до внедрения водных программ, имели целью повысить обороноспособность Израиля и касались области связи и электроники в военной промышленности. Общая нехватка природных ресурсов и нефтяной кризис 1970-х годов показали, что выбранное направление было верным. При этом нужно отметить, что государственная политика в области инноваций стремилась придерживаться принципа «нейтральности» при отборе проектов для финансирования. Было решено поддерживать разработки исходя не из того, что они делаются в каком-то конкретном приоритетном направлении или отрасли, а из того, можно ли их внедрить на практике, то есть отвечают ли они требованиям рынка. Кроме того, государство таким образом стремилось компенсировать неразвитость финансовых рынков.

В начале 1990-х годов было принято решение поддерживать так называемые «общие» проекты, разрабатываемые в научных лабораториях для конкретных промышленных предприятий. Приезжавшие из бывшего СССР специалисты могли изобретать, но не имели опыта в сбыте продуктов своего интеллектуального труда. Они и должны были стать основными получателями государственных субсидий на «общие» проекты, но программа была открыта и для других исследователей.

Однако инвестиции в человеческий капитал имеют свойство подстегивать НТП и в других областях народного хозяйства. Внимание, которое было уделено в Израиле на протяжении последних четырех десятков лет инновациям, способствовало развитию целого сектора экономики, и одно из направлений этой деятельности – преодоление дефицита воды за счет интеллектуального потенциала и новых технологий, которое продолжает оказывать положительный эффект на

общее развитие страны. Дефицит воды и постоянная неопределенность с тем, сколько воды будет доступно в следующий период, подстегивают развитие высоких технологий, а в результате, как и в случае с военной промышленностью, возникает перелив технологий в другие области экономики, что делает дефицит пресной воды одним из факторов развития всей страны. При этом дефицит действует как через спрос со стороны домохозяйств (растущие цены и моральный фактор заставляют людей искать более эффективные способы расходования воды), так и через частные фирмы (стремление получить монопольную прибыль, изобретя новый товар, или снизить издержки, изменив технологию производства/заменив дорогой дефицитный ресурс другим ресурсом), что полностью согласуется с упомянутой выше теорией вынужденных инноваций. Однако здесь необходимо отметить, что вода замещается интеллектуальным ресурсом, который вовсе не дешевле воды. Такая замена выгодна в масштабах всей страны, поскольку интеллектуальный ресурс растет и развивается только в условиях создания соответствующей исследовательской инфраструктуры, системы образовательных учреждений, направленной подготовки специалистов, создания возможностей общения и передачи знаний между исследователями и учеными. Все это было бы крайне невыгодно для отдельной фирмы, максимизирующей прибыль, но выгодно с точки зрения общественного благосостояния. Поэтому вмешательство государства в смысле задания вектора технологического прогресса и создания условий его развития было и остается крайне важным в Израиле. В своей работе Б. Бентал и Д. Пелед²⁶, взяв за основу динамическую модель роста Солоу, показали, что государственное финансирование НИОКР оказало значительное влияние на развитие высоких технологий в Израиле. Основной вывод работы: в Израиле интерес бизнеса к высокотехнологичным отраслям может иногда показаться недостаточным, но вовсе не в силу отсутствия интереса как такого, а из-за отсутствия или недостатка ресурсов. Государство, восполняя в определенной мере этот недостаток, позволяет реализовать как предпринимательские, так и исследовательские возможности граждан. В значительной степени из-за отсутствия такой государственной поддержки в соседней Иордании, например, так и не произошел скачок к водосберегающим технологиям.

Д. Асемоглу в своей модели технологического прогресса делает акцент на разнице в относительных ценах на ресурсы, один из которых замещается другим²⁷. По мнению Асемоглу, в XX в. резко изменились относительные цены на факторы производства, что позволило заменить во многих отраслях дорогие природные ресурсы на интеллектуальный. Ситуация в Израиле в 1990-е годы была наиболее подходящей для такого замещения. В страну хлынул поток эмигрантов из бывшего Советского Союза, в их среде был высок процент людей с высшим образованием и учеными степенями, и качество их образования было в основном высоким. С скачком в спросе на воду, с одной стороны, и рез-

²⁶ Bental B., Peled D. Quantitative Growth Effects of Subsidies in a Search Theoretic R&D Model // Journal of Evolutionary Economics. 2002. Vol. 12, No 4. P. 397–423.

²⁷ Acemoglu D. Directed Technical Change // Review of Economic Studies. 2002. Vol. 69, No 4. P. 781–809.

кое увеличение предложения интеллектуального труда — с другой, сыграли решающую роль в том, что вода была замещена последним.

При этом участие государства не всеобъемлюще, и сегодня правительство стремится сокращать свою долю в отрасли, столь успешно им «запущенной». Государство, конечно, продолжает субсидировать инновационные разработки и деятельность по сокращению водопотребления. Частные предприниматели, принимающие участие в создании предприятий по возвращению воды в оборот, получают инвестиционные дотации. Поддерживаются проекты, направленные на создание предприятий вторичного использования воды в сельском хозяйстве. Водное управление поддерживает создание предприятий по очистке засоленных и загрязненных колодцев (в том числе освобождает от налога на добычу пресной воды). Однако важно отметить, что все это частные предприятия, а не государственные, лишь имеющие право получать определенную субсидию от государства.

* * *

Изобилие ресурса может стать проклятьем для страны, а его недостаток — стимулом экономического развития, способствуя созданию технологий, замещающих этот ресурс. Наиболее эффективной в этом смысле может стать замена дефицитного ресурса интеллектуальным, поскольку последний самовоспроизводится и его качество только растет по мере использования. Кроме того, интеллектуальный ресурс имеет свойство при достаточном уровне развития быть использован в любой отрасли, а технологии, разработанные с помощью этого ресурса для одной отрасли, могут быть успешно применены в других. Переток технологий стимулирует общее развитие экономики. Израиль можно считать примером такого успешного использования интеллектуального ресурса для замены недостающих природных ресурсов, в основном — воды. Вместо строительства крупных заводов, потребляющих пресную воду, Израиль сделал ставку на высокотехнологичный сектор. Даже сельское хозяйство — основной потребитель пресной воды — перешло на высокие технологии. Полив управляется компьютерами, регулирующими точечное, капельное орошение посадок. Влаголюбивые растения давно заменены на менее влаголюбивые или требующие для полива (в результате селекции) в среднем меньше воды, чем аналогичные. Только так возможно сохранение существующих водных запасов и использование новых способов получения воды без нарушения экологической ситуации в регионе при современных темпах роста населения.

Итак, на примере Израиля можно показать, в каких условиях и какими путями был запущен и успешно реализован грандиозный инновационный проект, потребовавший от нации колоссальных усилий и превративший Израиль в страну с передовыми технологиями.

RESOURCE RENT AND INNOVATION RESOURCES

E. GURVICH

Natural Rent in the Russian Oil and Gas Sector

Detailed estimates of the hydrocarbon rent for 1999–2009 are presented. Size, sources, and usage patterns of the hidden rent (which is not included into hydrocarbons prices, but provides the source of energy subsidies) are built for the first time. This part of the natural rent is estimated to vary from 8 to 17% of GDP. The largest losses in hydrocarbon rent were related, first, with subsidizing domestic users of natural gas, and second, with diminishing value added in the refinery sector. The obsolete refinery was implicitly supported with relatively low taxation regime. This support reflects overall soft budget constraint stance pursued by the government that constitutes an important impediment to the modernization of Russian economy.

M. LEVIN, N. SHILOVA

“Resource Blessing”: R&D and Sweet Water Deficit

Shortening of available volumes of a natural resource can become an engine for the development of new technologies, which could help using it more effectively. The article considers the case of Israel — the state that encounters sweet water deficit. Accessible average volume of this resource is in some sense random and hard to predict. Ordinary pricing mechanisms are difficult to implement due to political and social considerations. A range of measures has made private firms use an already existing intellectual resource to develop R&D aiming to make water use more effective. This can be viewed as a process of efficient substituting a deficit natural resource with a non-deficit intellectual one.

V. ANDREEV

Critical Success Factors in Russian R&D Projects in the Real Economy

The article discusses the concept of “success” in relation to innovative business and its performance. The quantity of innovative projects that can consistently overcome the stages of the innovation process to achieve the desired result is defined. The author presents the results of empirical research of successful and unsuccessful projects of leading Russian innovative companies in various industries, identifies key factors of successful development of new industrial products.

PROBLEMS OF THEORY

J. HUERTA DE SOTO

Ludwig von Mises’ “Human Action” as a Textbook in Economics

The author indicates shortcomings of the modern economics textbooks and surveys the contribution to economics made by Ludwig von Mises, the main representative of the Austrian school in the second half of the 20th century, and the impact of his magnum opus “Human Action” on the development of economic theory. The author summarizes the methodology of teaching economics (on the basis of “Human Action”) he used in the Complutense University of Madrid.