

НАУЧНЫЕ И НАУЧНО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ЛОВУШКИ В АПК

ТАРХАНОВ О. В.

АННОТАЦИЯ

В статье показано, что наряду с институциональными ловушками, которые препятствуют реформам и развитию экономики при смене типов социального уклада общества, и технологическими ловушками, развитию цивилизации, независимо от ее социально-политического вида, препятствуют положения, принятые за знания в науке, но знаниями не являющимися. Основанные на таких ошибочных положениях и принятые в государстве нормы (институты) в области образования, научных изысканий и практики управления государством являются главными препятствиями на пути инновационного развития. В отличие от институциональных экономических и технологических ловушек, их можно обозначить, как научно-институциональные ловушки.

Ключевые слова: институциональная ловушка; заблуждения наук; научно-институциональная экономическая ловушка; сельское хозяйство; реформирование; борьба с заблуждениями.

SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-INSTITUTIONAL TRAPS IN AGRICULTURE

TARKHANOV O. V.

ABSTRACT

In article it is shown that along with institutional traps that prevent the reform and development of the economy when changing types of social life of society, and technological traps, the development of civilization, regardless of its socio-political views, hinder the provisions enacted for knowledge in science, but knowledge is not. Based on such erroneous positions and adopted in the state standards (institutions) in the field of education, scientific researches and practice of management by the state are the main obstacles on the way of innovative development. Unlike institutional economic and technological traps, they may be designated as scientific and institutional traps.

Keywords: institutional trap; delusions of Sciences; scientific; institutional economic trap; agriculture; reform; countering misinformation.

В исследованиях известного американского экономиста Д. Норта были обоснованы новые представления о зависимости развития экономики от сложившихся в том или ином человеческом обществе институтов [1]. В представлениях Норта «Институты – это «правила игры» в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми» [2]. Стало быть, по мнению Норта, разный уровень развития экономики разных обществ свидетельствует о разной эффективности принятых в этих обществах институтов с учетом этнических, исторических, социальных и иных особенностей. В то же время, по Норту, развитие экономики может быть успешным только при наличии эффективных институтов. Следовательно, если тот или иной институт неэффективен, то для развития экономики этот институт необходимо заменить на более эффективный.

В доведение этой концепции до уровня теоретических моделей самое активное участие приняли российские экономисты. В результате возникло системное представление о степени эффективности тех или иных институтов. Это позволило обозначить систему взглядов на институты, определяющие развитие экономики любого общества (государства), как теорию институциональных ловушек [3].

В наиболее доступном для осмысления виде сложившиеся теоретические представления рассмотрены в обширном исследовании Е.В. Балацкого [4].

В этом исследовании наряду с обозначенной Нортом концепции институциональной ловушки приведено понятие «технологической ловушки», а множественные взаимоотношения между различными по сути институциональными и технологическими ловушками, мешающими развитию экономики, доведены до уровня теоретического осмысления. Это позволило включить в сферу исследования новых теоретических построений различные явления, возникшие во внутренней жизни российского общества после перестройки в СССР.

В рамках построенных теоретических представлений произведена классификация институциональных ловушек по их значимости (рангу) на «ловушки»:

- *системного* ранга (присущи обществу в целом и по своему масштабу являющиеся макроэкономическими);
- *структурного* ранга (присущи только отдельным фрагментам общества и потому они являются мезоэкономическими);
- *финансового* ранга (возникают из-за расхождений в финансовой системе и, как правило,

являются микроэкономическими) [5, с.163].

– *глобальной ИЛ*. В качестве таковой было рассмотрено явление *корпоракратии*, под которой понималось объединение американских транснациональных корпораций, международных кредитных организаций и национальных правительств с целью «выкачивания» природных ресурсов из менее развитых стран. Учитывая, что глобальные ИЛ охватывают много национальных экономик и тем самым «растекаются» по всей мировой системе (мегасистеме), их можно называть *институциональными мегаловушками* [6].

К мегаловушкам отнесены оффшоры и международная организованная преступность (мафия) [7].

Помимо изложенного, в указанных работах отражены различные метаморфозы институциональных ловушек. Эти метаморфозы, по аналогии с биологическими явлениями, связаны с *мутациями*, *рекомбинацией* отдельных институциональных элементов и *симбиозом* институциональных ловушек. Этот многосторонний процесс приводит к образованию новых ловушек, например «диссертационной ловушки» и «ловушки корпоракратии» [6].

Под «диссертационной ловушкой» в описанных рамках обозначено социальное явление, когда в постперестроечной России институты науки (диссертационные советы и ВАК) при участии носителей высоких научных степеней и званий приняли активное участие в написании и продаже диссертаций и дипломов лицам, не причастным к исследовательской деятельности по добыче знаний, но желающим «остепениться».

Под ловушкой корпоракратии, применительно к американской действительности, понимается симбиоз государственных служб (как правило, это Центральное разведывательное управление и Управление национальной безопасности США) с американскими частными компаниями, имеющими интересы за пределами США, международными организациями и кредитными институтами (ВТО, МВФ и МБРР) и государственными службами и высокопоставленными чиновники развивающихся стран [6].

Нетрудно увидеть, что изложенные представления об институциональных и технологических ловушках носят сугубо описательно-экономический характер. При этом иерархия ловушек, исходя из их соответствия части или целому экономической системы, вполне вписывается в три уровня:

– структурные (присущи только отдельным фрагментам любого общества, включая финансовые, корпоративные и пр.),

– системные (характеризуют экономический уклад того или иного общества – от первобытно-общинного строя до социалистического общества в целом),

– глобальные (выходящие за пределы одного общества и возникающие как следствие симбиоза ловушек разных государств).

Глобальный вид экономической международной институциональной ловушки в виде «конкурентной борьбы за рынки» был обозначен Кейнсом: «Но самое большое значение имеют, помогая им (диктаторам) раздувать пламя народного гнева, экономические причины войны, а именно – чрезмерный рост населения и конкурентная борьба за рынки. Именно второй фактор, который, вероятно, играл основную роль в XIX в. и может сыграть ее опять, имеет наиболее непосредственное отношение к нашей теме» [8, С. 349].

Здесь необходимо отметить, что накал борьбы за рынки сбыта не ослабляется введением таких международных институтов, как ВТО. В рамках правил этой международной организации борьба за рынки определяется дотациями собственному производителю за счет сальдо в торговле с другими участниками рынка. Характер этого института со всеми признаками глобальной институциональной ловушки был определен Кейнсом: «Международная торговля перестала бы быть тем, чем она является сейчас, а именно – отчаянной попыткой поддержания занятости внутри страны путем форсирования экспорта и ограничения импорта. Даже в случае успеха это лишь перекладывает проблему безработицы на плечи соседа, оказывающегося самым слабым в борьбе» [8, С.349 – 350].

Вместе с тем, исследователями феномена ловушек признается необходимость преодоления отрицательных последствий действующих институтов путем их замены на более эффективные. Однако, как уже заметил Норт, ловушки трудно заменимы на более эффективные институты. Плата за преодоление структурных и системных ловушек обозначена Нортом как понесенные обществом затраты (транзакционные издержки) на преодоление ловушек и введение новых институтов. Вполне ясно, что эти издержки должны быть меньше ожидаемой от введения новых институтов экономической выгоды.

Применительно к моменту транзакционных издержек по Норту весьма важным моментом является статистическая их оценка по уже свершившимся в истории фактам замены одного института на другой. Оказалось, что в экономике США, по подсчетам Д. Нортона и Дж. Уоллиса, за период с 1870 г. по 1970 г. произошел удельный рост транзакционных издержек с 26,6% до 54,9% ВВП. Этот результат отражает некую случайность, включая эволюционное развитие технологий, механизмов и машин и никак не отражает участия в смене институтов ловушек изобретений и научных открытий.

Равным образом, ни подсчитанный резуль-

тат, ни изложенные представления об институциональных ловушках не отражают роль фундаментальной науки в создании условий, как для развития экономики, так и препятствовании этому развитию.

Действительно, вся история отношений между различными человеческими сообществами являет собой борьбу за продовольственные ресурсы. В наступившем XXI веке именно право на еду признано главным правом человека [9]. Но, несмотря на первостепенность этого права, число голодных на планете Земля растет [10].

В современной России, где производство сельскохозяйственной продукции по сравнению с доперестроечным периодом упало не менее чем в два раза, важность сельского хозяйства для экономики страны подчеркивается мыслью Президента В.В. Путина о том, что «Сельское хозяйство всегда было важнее, чем пушки» [11].

Стало быть, мирному решению проблемы голода что-то мешает.

В то же время вполне ясно, что прежде чем менять один институт на другой необходимо убедиться, что, во-первых, развитие экономики тормозится неким действующим в обществе институтом, который необходимо выявить. Затем неизбежно следует период распознавания этого института. Затем необходимо следует этап осмысления сути недостатков этого института и их исключения для обозначения более эффективного института и его апробации на практике в достаточном для его оценки объеме. И лишь после этого наступает этап замены старого института новым.

Принципиально, с философской точки зрения указанная процедура смены одного института другим была обозначена Джоном Берналом: «Гораздо труднее увидеть проблему, чем найти ее решение. Для первого требуется воображение, а для второго только умение». В силу этого положения, придется попытаться разглядеть проблему.

Вполне понятно, что в «созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми», по Норту, входит институт частной собственности на средства производства. На вопрос «Является ли этот феномен институциональной ловушкой или прогрессивным на все времена институтом?», – мы у Норта прямого ответа не получаем. Однако при сопоставительном анализе экономик разных стран для эпохи раннего капитализма, Норт приходит к выводу о том, что более раннее развитие этой системы в Англии привело к известным преимуществам английской экономики по сравнению с экономикой Франции. Однако вполне ясно, что сопоставление института частной собственности с самим собой не может дать никаких ответов, адекватных вопросу об эффективности этого института.

Вместе с тем, как показали события 1917–2014 гг. в России, нет ясного ответа на вопрос об эффективности какого-либо одного из нескольких институтов собственности на землю. Так, к 1917 г. плодородная земля в России находилась в собственности государства, дворянства, церквей, крестьянских общин и в частном капиталистическом владении отдельных крестьян. Однако такое разнообразие видов собственности не выявило каких-либо преимуществ ни одного из них перед другими.

После Октябрьской революции большая часть земли находилась в собственности домашних хозяйств, переданных крестьянам советской властью по Декрету «О земле».

К 1929 г. в СССР 3,9 % земель была переведена в коллективную собственность колхозников. К 1932 г. в колхозную собственность было переведено 61,5 % земель, а к 1940 г. в колхозной собственности находилось 96,9% плодородных земель [12]. Это, как показывают исследования института экономики АН СССР и РАН, явилось главной предпосылкой для победы в Великой Отечественной войне 1941г.–1945 г. [13].

Казалось бы, найденный институт собственности на землю был искомой формой, так как позволял наиболее эффективно использовать плодородную землю для производства пищи. К сожалению, к началу шестидесятых годов в работе колхозов стали появляться сбои. Последующее освоение целины лишь на некоторое время компенсировало падение рентабельности аграрного производства.

К 1987 г. в СССР наметился весьма ощутимый спад в производстве пищи. Поэты и певцы потребовали перемен, а экономисты-социологи стали обосновывать, в первую голову, необходимость введения рынка и частной собственности на земли, поскольку полагали, что причиной неудовлетворительной работы аграрного комплекса явилась колхозная собственность на землю. В переводе на язык институциональной теории ловушек, по мнению этих исследователей, институт коллективной собственности на землю по результатам экономической деятельности колхозов явно оказывался неэффективным институтом, или институциональной ловушкой на пути развития экономики СССР.

Вслед за разрушением СССР институт колхозов был так же разрушен. Колхозная земля была поделена между колхозниками и к настоящему времени фактически перешла в частную собственность вертикально-интегрированных крупных капиталистических холдингов и мелких фермерских хозяйств. Однако вместо роста производимой в сельском хозяйстве пищи для населения России, ее производство снизилось по сравнению с 1991 г. не менее чем в два раза. В два раза – это достаточно весомый аргумент в пользу мнения о том, что институт колхозной

собственности был ровно в два раза эффективнее института собственности на землю в современной России. Однако это как бы бросает тень на реформы. Поэтому для объяснения столь невероятного феномена в рамках институциональной теории ловушек, предусматривающей избавление от них, найден достаточно уникальный по степени углубления теории Норта довод. По мнению ряда исследователей, неэффективность введенного института частной собственности в России объясняется рядом причин. При этом оказывается, во-первых, что большая часть собственности перешла не к аутсайдерам, а к инсайдерам. Во-вторых, в деятельности фирм краткосрочный аспект преобладает над долгосрочным аспектом, а мотив личного обогащения новых владельцев доминирует над целями развития производства [14]. Если к этим причинам добавить ловушку корпоракратии по образцу США, то вполне ясно, что построенная теория ловушек применительно к России уже в течении более 20 лет не дает рекомендаций по переходу аграрного комплекса страны к эффективной работе.

Вместе с тем, мы помним, что за десять лет до Великой Отечественной Войны преобразование институтов собственности царской России в институт коллективной собственности позволило достичь невероятных успехов в экономическом развитии [13]. Однако последующие события, включая переход к частной собственности, кроме гигантских транзакционных издержек, ничего обнадеживающего стране не принес. В капиталистическом хозяйстве стран Европы и Америки, в которых более ста лет существует институт частной собственности на землю, так же нет стабилизации производства пищи, а голод во всем мире продолжает свое грозное шествие. От него не спасает переход в сельском хозяйстве на генно модифицированные организмы (ГМО) в растениеводстве и животноводстве [15].

Такая ситуация позволяет предположить, что развитию мирового сельского хозяйства, включая сельское хозяйство России, мешает какой-то институт, выходящий за пределы собственно экономических причин и форм собственности на землю. Известно, что в основе ведения сельского хозяйства лежит громадный исторический опыт и результаты исследований в области биологии. В то же время, в интересах любого государства сельское хозяйство ведется на основе институтов, принятых в обществе. К таким институтам относятся учебные и научные учреждения, а так же институт управления в виде государственных программ и решений, принимаемых управленцами (госчиновниками). В учебных учреждениях ведется подготовка кадров на основе положений, принятых в науке за знания, в научных учреждениях ведутся исследования по тем направлениям науки, которые исторически сформировались в человеческом обществе. Стало быть, проблема

устойчивого производства пищи, которую необходимо распознать, носит комплексный характер, а значит, разглядеть эту проблему с позиций одного института или одной из узких отраслей знания было невозможным. Это привело, во-первых, к необходимости изучения всех наук, которые, так или иначе, были связаны с производством аграрной продукции. А во-вторых, появилась необходимость изучения связей между институтами государства. В результате изучения всего перечисленного многообразия институтов, и, прежде всего, отраслевых наук и сопоставления представлений, выработанных в науках, с практикой испытаний продуктов, полученных из свежих фекалий животных, удалось увидеть проблему в свете науки «Экология», как науки об экологических системах и протекающих в них процессах.

На рис.1 представлена блок-схема экосистемы «Агроценоз», отображающая АПК как экосистему природы, жизнь в которой определяется солнечной энергией, а аграрная деятельность подчинена управляющим воздействиям через решения управленцев [16].



Рисунок 1 – Экосистема «Агроценоз»

Из схемы следует, что устойчивость аграрной деятельности (на экономическом языке – стабильное производство продукции) может быть достигнута только в одном случае – ВОЗДЕЙСТВИЕ на экосистему «Агроценоз», выработы-

ваемое через принятые в обществе институты, не должно вызывать отрицательных последствий. Если реакция системы отрицательная, то вполне ясно, что ВОЗДЕЙСТВИЕ на нее в виде вырабатываемого и принимаемого решения управленцев (от чиновников госаппарата до фермера) является ущербным.

Вместе с тем вполне ясно, что любые решения современных управленцев должны опираться на рекомендации науки. Так, в России процесс выработки решения, в том числе и в области сельского хозяйства, законодательно определяется законом о науке. Если решение принимается в обход науки, то за такое решение целиком и полностью отвечает управленческое звено. Однако как в СССР, так и в мировом сельском хозяйстве, как и в современной России, все решения по аграрному комплексу принимались и принимаются только по согласованию с соответствующими научно-исследовательскими институтами. Но мы уже знаем, что мировое производство пищи не являлось и не является стабильным. Во времена СССР управляющее звено отреагировало на факт сбоев в производстве пищи вполне адекватно своим управляющим функциям [17, 18, 19]. К сожалению, меры по понуждению науки дать ответы на непростые вопросы о стабилизации производства пищи в СССР лишь привели к рождению «Новосибирского манифеста», в котором беды сельского хозяйства напрямую были связаны с отсутствием рыночных отношений, т.е. формой собственности на землю. Как известно, именно эта реакция науки привела к перестройке, обозначенной Президентом РФ В.В. Путиным, как величайшей социальной трагедией двадцатого века.

Из той же схемы следует, что управляющее воздействие, в случае его выработки по согласованию с наукой, может вызвать отрицательную реакцию агроценоза только в том случае, если в основе советов науки лежат ее положения, не соответствующие критерию знания. Но в этом случае, как следует из логики Аристотеля, положения науки, не соответствующие знаниям, являются заблуждениями.

Сам по себе такой вывод никак не гарантирует обнаружения сути заблуждений, как институциональной ловушки. Такой вывод лишь говорит о том, что в системе выработки правил ведения сельского хозяйства содержится эта ловушка. Однако ее обнаружение было затруднено тем, что ни на дату перестройки в СССР, ни много позже в науке биология отсутствовало знание о сути почвенного плодородия и механизме управления этой важнейшей для сельского хозяйства категории.

Лишь после опытов с органоминеральными удобрениями, обобщенными в 1999 г. стало понятно, что почвенное плодородие – это весьма сложное явление, возникшее на земле благодаря созидательной работе природы в течение многих

сотен тысяч лет. Оказалось, что как феномен, почвенное плодородие определяется взаимодействием всех сфер неорганической природы с объектами органической природы [20] а именно:

1. Воздух содержит (в %): азот N_2 – 78,084, кислород O_2 – 20,9476, углекислый газ CO_2 – 0,0314, прочие газы – остальное,

2. Произрастающие из почвы растения питаются углекислым газом (установил в 1804 г. швейцарский химик **Никола Теодор де Соссюр**),

3. Растения употребляют из почвы водные растворы солей азота, фосфора и калия (установил в 1836-1840 гг. французский химик Жан Батист Буссенго),

4. В поверхностном слое почвы с момента зарождения нашей планеты благодаря хемосинтезу (явление открыто в 1887 г. будущим академиком АН СССР С.Н. Виноградским) живут почвенные микроорганизмы,

5. Почвенные микроорганизмы с течением времени обрели способность усвоения азота воздуха (азотфиксаторы открыты в 1898 г. С.Н. Виноградским),

6. Почвенные микроорганизмы с течением времени обрели способность переводить минеральные соли из нерастворимого состояния в растворимое (явление открыл в 1910 г. С.А. Северин и обобщил в 1966 г. чл.-корреспондент АН СССР А.Н. Илялетдинов),

7. Питательные вещества закреплены в нерастворимой форме в почвенном поглощающем комплексе ППК (ППК в 1922 г. открыл академик АН СССР К.К. Гедройц),

8. Количество питательных веществ в пересчете на азот, фосфор, калий, находящихся на 1 га в пахотном слое почвы в неусвояемой для растений форме достигает 100 т,

9. Благодаря органическому веществу почвы растения могут синтезировать различные виды антибиотиков для защиты от внешних воздействий (Уайтхед, 1960 г),

10. В почве при подаче в нее законсервированного органического вещества свежего навоза наблюдается появление растворимых в воде минеральных солей, а выращиваемые на ОМУ растения превосходят растения, выращенные на минеральных солях как по габитусу, так и по вкусовым качествам плодов (получено в 1981 г. в опытах с органо-минеральными удобрениями ОМУ в Уфимском совхозе республики Башкортостан, технология получения ОМУ из свежего навоза разработана Тархановой Л.С. и Тархановым О.В.),

11. Основная масса органического вещества, синтезируемого в природе в данном году, расходуется в очередном году на синтез новой массы растений (опубликовал в 1974 г. академик АН Аз ССР, чл.-корреспондент АН СССР В.Р. Волобуев),

12. Основная масса урожая растений в сельском хозяйстве идет на корм скоту и птице, и

лишь незначительная его часть превращается в животноводческую продукцию, а большая часть переходит в навоз (опубликовали в 1985 г. академики АН СССР А.А. Созинов и Ю.Ф. Новиков),

13. В почве наблюдается резкий рост активности почвенной биоты и появление в почвенном воздухе различных газов при подаче в почву соломы (опубликовано в 1992 г. М.М. Ландиной),

14. Гумус не играет определяющей роли в питании и выращивании растений (установлено в 1985 г. д.б.н. И.Ю. Мишиной и д.б.н. Д.А. Фокиным),

15. В почве находится от 10 до 20 тонн биоты, состоящей из микроорганизмов, червей и живущих в почве насекомых, в телах которых запасается количество влаги, на порядок превышающее количество биоты в сухом весе.

16. Черноземные почвы с течением времени обезвоживаются (установлено в 1871 г. В.В. Докучаевым),

17. Почва непрерывно изменяется в пространстве и времени и не является застывшим во времени биокосным телом, особую роль в почвообразовательных процессах играют сорняки (опубликовано в 1992 г. д.б.н. А.С. Керженцевым),

18. Агрохимическое направление в агрономии является вредным, производство минеральных удобрений – есть «омертвление миллиардов, потребных на производство удобрений», нельзя отрывать растение от почвы (обобщено академиком АН СССР В.Р. Вильямсом в 1937 г., 1938 г.). В настоящее время многочисленными опытами установлено угнетающее воздействие минеральных удобрений на биоту почвы.

Применительно к агроценозу из приведенных и установленных на опыте фактов следует пять выводов.

ВЫВОД ПЕРВЫЙ: из фактов по п. 1 – п. 3 следует, что углекислого газа, находящегося в воздухе явно недостаточно для нормального роста растений. А имеющийся в воздухе в громадном количестве азот, в виду его инертности, должен как то попадать в почву в усвояемой форме.

ВЫВОД ВТОРОЙ: из фактов по п. 4–п. 10 следует, что азот появляется в почве благодаря азотфиксирующей способности микроорганизмов, а питательные вещества в почве появляются благодаря мобилизационной деятельности микроорганизмов. При этом, деятельность микроорганизмов определяется наличием в почве органического вещества, синтезированного в урожае предыдущего года и возвращенного в почву в виде органического вещества фекалий (свежего навоза).

ВЫВОД ТРЕТИЙ: из фактов по п. 11–п. 13 следует, что производство пищи в агроценозе тем выше, чем больше органического вещества урожая предыдущего года возвращается на те поля, с которых растения пошли на корм животным. При полном возврате вместе с органическим

веществом возвращается весь спектр минеральных веществ, а почвенный воздух насыщается необходимым для роста растений углекислым газом и иными газами от разлагающегося в почве органического вещества.

ВЫВОД ЧЕТВЕРТЫЙ: из фактов по п. 13–п. 17. следует, что перевод органического вещества навоза в гумус за пределами поля, с которого растения пошли на корм животным, и применение минеральных удобрений приводит к иссушению почв и росту ущерба в засушливые годы. Возврат же органического вещества урожая, пошедшего на корм животным и в основном перешедшего в органическое вещество фекалий, позволяет на должном уровне поддерживать массу биоты и органического вещества в почве. В результате в почве будет запасаться влага, впитываемая органическим веществом. В результате не будет происходить иссушения почв.

ВЫВОД ПЯТЫЙ: из сопоставления фактов по п. 1 – п. 18 следует, что устойчивость экосистемы «Агроценоз» тем выше, чем больше органического вещества, синтезированного в урожае предыдущего года, возвращается на те поля, с которых урожай пошел на корм животным. Поскольку урожай определяется почвенным плодородием, то из тех же фактов следует, что почвенное плодородие является динамическим свойством почвы. Оно определяется взаимодействием почвенной биоты с почвенным поглощающим комплексом, атмосферой воздуха, гидросферой и органическим веществом опада (в агроценозе – пожнивными и корневыми остатками растений), отпада (мертвые тела животных и биоты) и продуктов метаболизма животных (прежде всего, фекалий). В результате чего питательные вещества почвы и азот воздуха из неусвояемой формы переводятся в почвенный раствор в усвояемую для растений форму (сформулировал в 1999 г. Тарханов О.В.).

Таким образом, голод на земле и войны за продовольствие были обусловлены отсутствием знаний о механизме естественного почвенного плодородия. Однако это вовсе не обозначает, что со дня установления этого механизма реформирование сельского хозяйства будет простым. Наоборот, как показывают события, на пути нового знания стоят весьма трудно преодолимые препятствия.

Это объясняется тем, что все сформулированные выводы в явном виде входят в противоречие с институтами, принятыми в обществе и зафиксированными в многочисленных руководящих документах практически всех государств. Причем во всех государствах сельское хозяйство ведется с участием специалистов, проходящих обучение в частных и государственных учебных заведениях всего мира на основе ОБЩЕПРИЗНАННЫХ положений, принятых в науке за знания:

а) Плодородие определяется гумусом (отражено в справочной, учебной и научной лите-

ратуре на аграрные темы, включая научные журналы),

б) Плодородие можно повысить за счет внесения искусственных минеральных удобрений (отражено там же в виде теории минерального питания растений и практики использования искусственных минеральных удобрений),

в) Единственными полезными для растениеводства (часть агроценоза) веществами, содержащимися в навозе и помете являются минеральные соли,

г) Программы повышения плодородия составляются на основе агрохимического анализа почв на определение содержащихся в почве минеральных веществ в доступной для растений форме и учете выноса урожаем питательных веществ из почвы,

д) Разлагающиеся в навозных кучах навоз и помет загрязняют окружающую среду углекислым газом, что породило международный институт «Киотское соглашение» о парниковых газах и признании навоза (помета) опасным отходом.

Практика реализации этих научно-государственных институтов привела к соответствующим результатам.

РЕЗУЛЬТАТ ПЕРВЫЙ: По институту а) и б) с середины девятнадцатого века во всех странах мира навоз и помет, в которых изначально содержится не более 5 % минеральных веществ в пересчете на сухой вес, подвергают компостированию. В образующемся компосте из разлагающегося в компостной куче органического вещества навоза, составляющего около 95 % в пересчете на сухой вес от исходного веса навоза, гумус образуется в количестве не более 1 % от исходного веса органического вещества. При этом, образовавшегося компоста едва хватает на удобрение 5 % от площади полей, с которых урожай пошел на корм животным.

РЕЗУЛЬТАТ ВТОРОЙ: Следование институтам а) и б) приводит к необходимости «восполнения» плодородия не удобренных компостом полей минеральными удобрениями, производимыми промышленностью. Это приводит к нерациональным издержкам в растениеводстве и дополнительным затратам на компенсацию подкисления почвы путем внесения известки из расчета до 300 кг на га и ежегодному снижению естественного почвенного плодородия. Это, в свою очередь, ведет к росту затрат на увеличивающиеся дозы минеральных удобрений, без очередного увеличения количества которых невозможно получить урожай в объеме, равном урожаю предыдущего года.

РЕЗУЛЬТАТ ТРЕТИЙ: Следование институту г) приводит к гигантским издержкам государства как на компанию по «разработке» программ повышения плодородия, так и на оказание «помощи» аграриям в компенсации части затрат на приобретение минеральных удобрений и последующее раскисление полей с помощью известки.

РЕЗУЛЬТАТ ЧЕТВЕРТЫЙ: Следование всем институтам а), б), в), г) и д) приводит к уникальной ситуации по оплате многочисленного состава преподавателей в учебных заведениях, оплату обучения подготавливаемых для агроценоза специалистов, багаж приобретаемых сведений которыми не соответствуют критериям категории «знание».

РЕЗУЛЬТАТ ПЯТЫЙ: Следование институту в) и д) приводит к принятию в государстве российском государственных программ по переработке навоза и помета в энергоресурсы (биотопливо по программам биоконверсии).

Все пять РЕЗУЛЬТАТОВ следования указанным институтам необходимо сопоставить с данными биологов и химиков. По этим данным на сегодняшний день из имевшихся на планете Земля 3 млрд. га плодородных земель человечество утратило 2 млрд. га [21]. Международная группа ученых во главе с лауреатом Нобелевской премии специалистом в химии атмосферы П. Крутценом установила, что сжигание биотоплива вреднее сжигания топлива из ископаемого сырья [22]. Кроме того, исследования и анализ практики переработки навоза в биогаз показал как нарушение здравого смысла, так и громадный ущерб экономике России от реализации навязываемых России решений [23, 24]. Вдобавок, выделяемые государством средства на повышение плодородия из-за ошибочности принятых в науке положений наносят экономике и сельскому хозяйству трудно устранимый отрицательный эффект [25, 26]. Мало того, найденные технологические решения достижения продовольственной безопасности уже более двадцати лет тормозятся методами, выходящими за пределы научных исследований.

Стало быть, все пять РЕЗУЛЬТАТОВ, проистекающие из принятых в обществе пяти ПОЛОЖЕНИЙ а), б), в), г) и д), ошибочно принятых человечеством за знание, вместе с этими положениями составляют десять институциональных ловушек высшего порядка, поскольку порождены научной сферой. Такие ловушки логически наименовать как научно-институциональные ловушки. Любопытно, что на их преодоление требуется средств, на несколько порядков меньше, чем производится затрат на наносящие вред сельскому хозяйству решения. При этом, положительный эффект от введения нового технологического института на основе принятого в государстве порядка перекрывает на многие порядки транзакционные издержки на введение нового института [27].

Из приведенных обоснований следует – проблема аграрного комплекса не связана с социальным аспектом экономики. Эта проблема обусловлена институциональными ловушками высшего порядка, определяемыми положениями в науках, не отвечающими критериям знания и приведшими к нарушению в сельском хозяйстве

(агроценозе) основного закона природы – закона круговорота органического вещества [28].

В формальном смысле, как говорил Д. Бернал, главное сделано – проблема распознана и решение также найдено [29]. Остается последний этап. Но именно он оказался наиболее тяжелым из-за симбиотического характера выявленного комплекса научно-институциональных ловушек, как прижившихся в обществе институтов и парализовавших это общество [30].

Список литературы

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование хозяйства. – М., 1990.
2. Норт Д. Структура и изменения в экономической истории. – М., 1981.
3. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. – 1999. – т.35. – вып.2. – С. 1-37.
4. Балацкий Е.В. Институциональные и технологические ловушки: анализ идей // Журнал экономической теории. – 2012. – №2. – С.48-62.
5. Попов Е.В., Лесных В.В. Институциональные ловушки Полтеровича и трансакционные издержки. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2006.
6. Балацкий Е.В. Глобальные институциональные ловушки: сущность и специфика // Мировая экономика и международные отношения. – 2006. – №9. – С.102-108.
7. Робинсон Дж. Всемирная прачечная: Террор, преступления и грязные деньги в офшорном мире. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
8. Кейнс Д.М. Общая теория занятости, процента и денег. – М: «Гелиос АРВ», 2002.
9. Slow Food («Слоу Фуд») «Центральная роль пищи». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.8prav.ru/assets/files/SF_CONGRESS_2012_Centralnaya_rol_pishi_RUS.pdf
10. Число голодающих в мире приблизилось к миллиарду. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.golos-ameriki.ru/content/unworld-hunger/1523089.html>.
11. Сосков К. Путин: Сельское хозяйство всегда было важнее, чем пушки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.metronews.ru/novosti/putin-sel-skoe-hozjajstvo-vsegda-bylo-vazhnee-chem-pushki/Trondq---o9DH5YzdGpuac/>
12. Коллективизация сельского хозяйства. Большая Советская Энциклопедия. Т.12, 1978.
13. Бокарев Ю.П. Экономические преобразования в СССР во второй половине 20-х начале 30-х годов и мировое социально-экономическое развитие. – М., 1998. – С.23–35.
14. Капелюшников Р. Крупнейшие и доминирующие собственники в российской промышленности // Вопросы экономики. – 2000. – № 1.
15. Генетически модифицированные продукты за и против. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/5257.html>
16. Тарханов О.В. Управление экономикой сельского хозяйства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – № 36 (86).
17. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 февраля 1956 г. N 253 «О мерах по улучшению работы научно-исследовательских учреждений по сельскому хозяйству».
18. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 октября 1968 г. N 786 «О мерах по дальнейшему улучшению научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства» (СП СССР, 1968, N 19, ст. 133).
19. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 26 августа 1976 г. N 703 «О мерах по дальнейшему повышению эффективности сельскохозяйственной науки и укреплению ее связи с производством» (СП СССР, 1976, N 21, ст. 103).
20. Тарханов О.В. Органическое вещество в агроценозе. – БИЦОР, 1999.
21. Добровольский Г.В. Роль и значение почв в прошлом и будущем человечества. Экология и почвы. Избранные лекции X Всероссийской школы, Т. IV. – Пущино, 2001.
22. Биотопливо вреднее для экологии, чем традиционное горючее // Взгляд. – 28 сентября 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.vz.ru
23. Тарханов О.В. Биогаз: благо или экономическая ловушка? // Главный энергетик. – 2012. – №10.
24. Тарханов О.В. Биогаз: логика принятия решений и следствия // Ветеринария, зоотехния, биотехнология. – 2013. – №1.
25. Тарханов О.В. Программы плодородия: вырождение теории или пустая трата денег // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – 41(134).
26. Тарханов О. В. Переработка органики: практика и экономические последствия // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2012. – № 8.
27. Тарханов О.В., Тарханова Л.С. Современные технологии переработки навоза и помета как тормоз экономики. – Уфа: Системы и технологии, 2009.
28. Тарханов О.В. Аграрный комплекс: кризис и его преодоление // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – №1(5). – С.71-80.
29. Тарханов О.В. Технологическая реформа сельского хозяйства как средство против войны. – М.: Книга и бизнес, 2006.
30. Тарханов. И вновь о плодородии российских нив // Крестьянские ведомости. –29.01.14.