



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Брянский государственный технический университет



Российская Академия Наук

ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ МИРА

МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ
И ПРИКЛАДНЫМ ПРОБЛЕМАМ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
Том 1

БРЯНСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО БГТУ
2017

ББК 65.5

Экономика в условиях социально-техногенного развития мира [Текст] + [Электронный ресурс]: материалы II Международной междисциплинарной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам современного социально-экономического и экономико-экологического развития (5 октября 2017 г., г. Брянск): в 2 т. / под ред. Е.А. Дергачевой. – Брянск: БГТУ, 2017. – Т.1. – 190 с.

ISBN 978-5-906967-32-9

Проанализированы междисциплинарные вопросы тех экономико-экологических проблем современного общественного развития, которые пока мировая наука не исследует. Среди них – коренные изменения биосферного развития в условиях, когда рыночно-ориентированный общественный организм берет на себя многие природотворческие функции, не считаясь с законами развития биосферы; смена эволюции жизни на планете и др. Конференция продолжает дискуссии, поднятые в 2016 году на I Международной конференции по социально-техногенному развитию мира.

Материалы конференции предназначены для научных работников, докторантов, аспирантов, а также могут быть полезны для студентов экономических и социально-гуманитарных специальностей и всех интересующихся данной проблематикой.

Редколлегия:

Е.А. Дергачева – профессор РАН, доктор философских наук, профессор кафедры «Экономика, организация производства, управление», профессор кафедры «Философия, история и социология» факультета экономики и управления БГТУ, ответственный редактор;
Е.И. Сорокина – декан факультета экономики и управления БГТУ, кандидат экономических наук, доцент;

М.В. Ожерельева – профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика, организация производства, управление» БГТУ;

Э.С. Демиденко – профессор, доктор философских наук, профессор Федерального Балтийского университета им. И. Канта (г. Калининград);

А.В. Корсаков – доктор биологических наук, профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и химия» БГТУ.

В.В. Исaiченкова – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика, организация производства, управление» БГТУ.

ISBN 978-5-906967-32-9

© Брянский государственный
технический университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
ОСНОВНЫЕ ДОКЛАДЫ ПО ПРОБЛЕМАТИКЕ КОНФЕРЕНЦИИ.....	5
<i>Демиденко Э.С., Дергачева Е.А.</i> Основные направления развития мировой экономики в условиях гибели биосферы.....	5
<i>Дергачева Е.А.</i> Глобальная проблематика «зелёной» экономики в условиях социально-техногенного развития мира.....	16
<i>Кабир Л.С.</i> «Неустойчивость» обоснования «зелёной» модели финансирования устойчивого роста экономики	26
<i>Телегина Ж.А.</i> Методологическая проблема процесса формирования накопительных систем в аграрной экономике России.....	31
<i>Сложеникина М.И.</i> Пути решения экологических проблем при производстве продуктов питания.....	36
<i>Баксанский О.Е.</i> Конвергентные подходы к экологическим проблемам.....	43
<i>Нестик Т.А., Самекин А.С., Патраков Э.В.</i> Социально-психологические детерминанты отношения к новым технологиям в молодежной среде.....	52
<i>Ширяев О.Б.</i> Реформа РАН как зеркало инновационной революции?.....	59
<i>Сухарев О.С.</i> Институциональные изменения как причина неустойчивого развития экономики.....	65
<i>Трифанков Ю.Т., Дергачев К.В.</i> Брянская научно-философская междисциплинарная школа: обзор исследований социально-техногенного развития мира и жизни.....	77
<i>Кошлаков Д.М.</i> Экономика, наука и культура на пороге новой парадигмы развития.....	82
<i>Попкова Н.В.</i> Основные задачи философской экологии.....	89
<i>Попкова Н.В.</i> Техника в эволюционной картине мира.....	95
<i>Спасенников В.В.</i> Эргономические тенденции влияния Интернета на поведение человека.....	103
<i>Корсаков А.В.</i> Краткий обзор некоторых медико-биологических последствий Чернобыльской катастрофы 31 год спустя.....	108
<i>Дмитриев С.Г.</i> Экономические последствия глобального изменения климата.....	111
<i>Колесник Т.А.</i> Технократический характер образования в условиях рынка.....	118
<i>Вершинина И.А., Курбанов А.Р.</i> Экологические императивы социально-техногенного развития как основа глобальной экономики.....	125
<i>Коновалова С.Н.</i> Экологическая стратегия развития сельского хозяйства России.....	132
<i>Терешина М.В.</i> «Зелёная» экономика и устойчивое развитие сельских территорий: региональные аспекты.....	138
<i>Гвоздкова И.А., Курочкин А.В.</i> Программная реализация математических методов в задачах оптимизации выбора безопасных продуктов питания.....	145
<i>Дадыкин В.С.</i> Анализ и оценка воспроизводственных процессов минерально-сырьевой базы в рамках контрактной системы в сфере закупок.....	152
<i>Иванова Т.Н.</i> Теоретико-методологические подходы к изучению экологической культуры в современной социологии.....	160
<i>Желнина Е.В.</i> К вопросу о проблеме эколого-социальной безопасности: региональный аспект.....	165
<i>Желнина Е.В.</i> Инновации в промышленности как основание управленческих решений, снижающих влияние техногенных факторов на окружающую среду.....	170
<i>Иванова Т.Н.</i> Противоречия инновационных стратегий и устойчивого развития региона в социально-техногенных условиях (на примере российской отрасли транспортного машиностроения: экономико-экологические аспекты).....	177
<i>Гезалов Ариз Авяз оглы</i> Решение экологических проблем как важное условие развития трансформационных процессов современности.....	184

ПРЕДИСЛОВИЕ

II Международная междисциплинарная конференция «Экономика в условиях социально-техногенного развития мира» и проблемный семинар «Проблематика социально-техногенного развития мира и его последствия» организованы Брянским государственным техническим университетом (БГТУ) совместно с Отделением общественных наук Российской академии наук. Конференция проводится в год экологии в России и посвящена обсуждению фундаментальных и прикладных социальных, экономических и экологических междисциплинарных проблем современного общественного развития.

На конференцию подали заявки и публикации ученые 8 стран (России, Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Киргизии, Ирана, Молдовы, Украины), а география российских участников охватывает 20 городов (практически всю территорию страны) от Калининграда до Красноярска. Тематика конференции вызвала живой интерес у научного сообщества, что подтверждается количеством участников – их 150 и количеством научных институтов и высших учебных заведений – их 55. Свои статьи представили профессора Российской Академии наук, ученые из разных наук – доктора экономических, философских, физико-математических, социологических, психологических, биологических наук, а также начинающие исследователи. С приветственным словом к участникам конференции обратился проректор по науке БГТУ В.М. Сканцев, который подчеркнул важность развития междисциплинарного диалога исследований в современной экономической науке. На пленарном заседании были заслушаны доклады отечественных и зарубежных ученых по экономико-экологическим и смежным проблемам. Работа конференции и проблемного семинара представлена 7 секциями. Результаты работы конференции и проблемного семинара будут представлены в Центр стратегического развития Российской академии наук в Рабочую группу по долгосрочному стратегическому прогнозу развития России.

С 2002 года при БГТУ под руководством профессора доктора философских наук Э.С. Демиденко (заместителем руководителя является профессор РАН Е.А. Дергачева) организована междисциплинарная научная школа исследований социально-техногенного развития мира и жизни, школа насчитывает более 40 участников из разных наук. Особое внимание в этой школе уделяется техногенному общественному развитию, воздействию техногенного общества, его экономики и стремительно растущей техносферы на природу и человека. Данное направление было официально признано Министерством образования и науки РФ, РАН и ее институтами. Конференция продолжает междисциплинарное обсуждение данных проблем в области экономики и конкретных наук. Конференцию проводит кафедра «Экономика, организация производства, управление» факультета экономики и управления БГТУ.

На конференции было принято решение продолжить дальнейшее обсуждение проблематики техногенности общественного развития на конференциях и рекомендовать провести при поддержке РАН крупный международный конгресс государственных и общественных деятелей с ведущими учеными мира, на котором не только обсудить складывающуюся ситуацию, но и максимально переключить многие средства на исследования этой проблемы ведущими специалистами.

Эволюционный поворот в развитии жизни на нашей планете, достигший своего опасного пика, обуславливает необходимость организации фундаментальных исследований социально-техногенного развития мира и разработки полноценной научной программы практических мер по сохранению биосферной пленки жизни, биосферно-биологического вещества и почвенного покрова в сочетании с важнейшими направлениями экологизации планеты (устойчивости развития), принятыми на Конференциях ООН и других ее решениях. Главные экономико-экологические проблемы связаны сейчас с рыночно-ориентированным формированием техносферы и соответствующей ей науки, социально-техногенным развитием жизни, уничтожением биосферы, сменой ее эволюции.

Сборник конференции издается в двух томах, первый том – в печатном и электронном виде, второй – в электронном виде. В первом томе представлены основные доклады по тематике конференции. Во втором томе рассматриваются экономико-экологические и социально-гуманитарные вопросы обеспечения перспективного устойчивого развития.

ОСНОВНЫЕ ДОКЛАДЫ ПО ПРОБЛЕМАТИКЕ КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 338:504

Э.С. Демиденко

доктор философских наук, профессор

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

г. Калининград

e-mail: demidenkoes@mail.ru

Е.А. Дергачева

профессор Российской Академии наук, доктор философских наук

действительный член Российской экологической академии

профессор ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: eadergacheva2013@yandex.ru

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ГИБЕЛИ БИОСФЕРЫ

Рассматриваются глобальные экономические тренды в условиях становления социально-техногенного развития мира.

Ключевые слова: социально-техногенное развитие, техносфера, рыночная экономика, технократизм, экономико-экологические процессы, тренды.

Обоснование трендов социотехноприродного развития

В данной статье нами будет концентрироваться внимание преимущественно на ряде глобальных экономических трендов, которые определяются в первую очередь экономико-технократическим развитием современного капитализма и ведут к деградации и даже уничтожению биосферы и биосферной жизни. Понятие «тренд» (от англ. trend – тенденция, уклон) рассматривается обычно как преобладающая тенденция, общее направление развития чего-либо. Это понятие применяется чаще всего для характеристики тенденций экономического, социального, политического, экологического, духовного развития, хотя вовсе не исключается и его употребление как для отдельных явлений, особенно порожденных современной глобализацией [10]. Это понятие стало часто употребляться и привлекать внимание исследователей после выхода в 1982 г. книги Д. Нейсбита «Мегатренды», ставшей американским бестселлером. «Самый надежный способ предугадать будущее, - пишет он во Введении, – понять настоящее» [19, с. 8]. Но тренды всего лишь социально-экономического развития США им же в книге возвышаются до глобальных трендов, отражают реалии США односторонне, яркую «позитивную» сторону, за занавесом которой скрывается не только американская, но и мировая катастрофа всего мира, особенно биосферы и биосферной жизни на Земле. Автор провозглашенного бестселлера даже не подозревает, что жизненных

ресурсов на территории США не хватит американцам на длительное их существование, но даже и на два столетия при условии, что американский капитализм и далее сохранится без существенной реформации.

В начале XX века В.И. Вернадский впервые из ученых мира создал научно удовлетворительную теорию биосферы, а затем и осмыслил зародившееся в мире новое направление развития жизни в эпоху промышленного развития. Такое развитие уже определяется не вековым саморазвитием биосферной природы, а вставшим на научный фундамент – «разумным» человечеством, его наукой и трудом на основе ее фундаментального развития. Хозяйствующий социум начинает определять жизненные процессы не только человечества, то такое новое развитие можно сформулировать в общих чертах как *социально-природное*, или *социоприродное развитие*. У В.И. Вернадского речь не шла о создании новых, *научно-технических производительных сил и техносферы* как неживого искусственного вещественно-предметного и полевого мира. Но поскольку на смену земледельческим биологическим производительным силам (еще в 1800 г. включавшим 30% человеческого труда, 68% труда животных и 2% работы техноэнергетики) [2] пришли новые, научно-технические производительные силы (уже с 98% техноэнергетики), можно говорить о ранее невиданном *социотехноприродном развитии земного мира и жизни* [5; 26].

На наш взгляд, *возвышение развивающегося в мире индустриально-техногенного общества над природой и замена саморазвития биосферы рыночно-ориентированным социоприродным развитием* – и составляют своего рода *гиперглобальные тренды, определяющие в совокупности множество преобладающих сейчас в мире сверхновых глобальных тенденций*. Ассоциирующееся в мировом масштабе человечество, по мысли величайшего ученого В.И. Вернадского, начинает само активно преобразовывать биосферный былой мир, *формируя ноосферу как среду своей новой, по сути, постбиосферной жизни, как геологическую оболочку Земли, как более высокое и последнее состояние биосферы*. По его мысли, *грандиозный переход осуществляется под воздействием коллективного разума (науки) и соответствующего труда всего ассоциирующегося человечества* [4].

Но в тоже время *современное социотехноприродное развитие в эпоху господства капитализма и неконтролируемого роста человечества*, как показывает социальная практика, весьма сильно расходится с классическим прогнозом В.И. Вернадского о том, что *биосфера переходит в ноосферу как более высокий уровень биосферы*. В первой половине и в середине XX в. прогрессивные мыслители еще надеялись на избавление человечества от пут капитализма с переходом к более гуманным формам человеческой жизни. Однако укрепляющееся в мире развитое буржуазное общество использует достижения новейшей науки и человеческий труд не в интересах гуманного преобразования общественной жизни и всех людей, а для удовлетворения в

первую очередь за счет получения сверхприбылей собственных во многом извращенных и противоречащих общественному и биосферному развитию потребностей. Социально-технологический прогресс, как показывает в мире практика, идет по пути уничтожения биосферы и формирования за счет ее ресурсов не столько ноосферы, сколько техносферы, куда и переводятся жизненные процессы стремительно разрастающегося человечества и живой природы, как биосферной, так еще в более широких масштабах сотворенной в научных лабораторных условиях человечеством.

Нередко можно слышать, что прогноз В.И. Вернадского о ноосфере, как и прогноз К.Маркса о коммунизме, относится к области мифологии, хотя с такими утверждениями вряд ли можно согласиться. Они делали прогнозы в определенных социально-экономических условиях и при определенных достижениях наук. Выводы о начавшемся *социоприродном развитии природного мира* (изменении биосферной природы под мощным воздействием экономического прогресса) *представляют собой лишь методологическое основание для изучения и понимания большинства глобальных трендов в настоящее время.* Ведь как гениальный ученый первым обратил внимание на то, что вся поверхность первичной планеты исторически была преобразована саморазвивающимся живым веществом; и все человечество, чья совокупная научно-техническая мощь производительных сил стала в значительной степени сравнимой с геологическими силами, не только продолжает преобразование планеты, но и даже более высокими и опасными темпами, чем все живые организмы.

В каком направлении развивается социально-экономический мир можно судить по таким фактам. Индустриальное развитие общества, подхлестываемое эгоизмом не только буржуазии, но и широких слоев населения, идет по пути создания техносферы с ее противоречивой природой. С одной стороны, она создается всеми для удовлетворения своих насущных нужд, начиная с орудий труда, своего жилища, бытовой индивидуальной и общественной обустроенности, а с другой стороны, она вытесняет живые организмы из новых, «техносферных пространств», используя жизненно важные природно-биосферные ресурсы, к которым относятся, в первую очередь, живое вещество во всем его разнообразии и почвенный покров как естественная основа биосферы. Она не только «тихо» расширяется с каждым годом, но и убивает изо дня в день биосферу и всю биосферную жизнь, заменяя ее искусственной, постбиосферной жизнью. Она стала по своей массе сопоставима с живым веществом планеты. И человек в нее не только переходит сам, но и переводит туда одомашненных животных для обеспечения себя продуктами питания и удовлетворения других нужд, используя пока поля для окультуренных растений как корма для людей и крайне нужных ему животных. Через сотню лет после начала промышленной революции на Западе (1860 г.) в городских и

техносферных условиях в целом уже находилось 5% животных, включая и человека. В 1940 г. таковых было 10%, в 1980 г. – 20% [21, с. 253], а сейчас – порядка 40%. Это означает, что к концу XXI в. будет проживать в техносфере подавляющее большинство землян и животных, тогда как в исчезающем биосферном пространстве останется их, по нашим подсчетам, 20-25%, в основном в заповедных зонах.

В.И. Вернадский надеялся, что человечество пойдет по пути творения ноосферы, будет улучшать ее состояние, заниматься творчеством ее организмов, как это было в земледельческом обществе. Действительно, этот процесс развивается, но он не сравним с другим процессом – уничтожением и почвенного покрова, и биосферного вещества, и биотического круговорота веществ, заменяя его социально-техногенным. Что касается почвенного покрова, то за период классического земледельческого развития общества в условиях производящей экономики (до 1700 г.) было использовано и уничтожено 1,3 млрд. гектаров почвенных земель, в период промышленного развития (1700-2000) – еще 0,7 млрд. гектаров [22, с. 338-340; 5], а используемых 1,5 млрд. гектаров, по нашим примерным расчетам хватит всего на 1, 5 века. По расчетам биолога-почвоведца из МГУ А.С. Яковлева, оставшийся же 1 млрд. гектаров будет израсходован в пределах 30-40 лет при возросшем населении мира [23].

Не в меньшей опасности находится и живое биосферное вещество планеты. За время своего существования на планете человек уничтожил свыше 65 % лесного покрова суши. К настоящему времени сведено две трети африканских тропических лесов, в США от 170 млн. га леса (во время Колумба) осталось всего 8 млн. га [17]. Суша планеты уже на 50-55% покрыта техногенными грунтами [15, с.43-44], хотя еще 10 тыс. лет назад практически все грунты были покрыты почвенным плодородным покровом. К тому же за последние четыре десятилетия (1970-2010 гг.) расчетный индекс «живой планеты» сократился на 52%, что означает: количество живых популяций на Земле уменьшилось вдвое, а в реках и озерах на $\frac{3}{4}$ [3]. Если же не будут приняты срочные меры, то к концу XXI в. биосферных популяций, по нашим расчетам, останется порядка 10-15% от тех, которые еще были на Земле в начале XX века. К этому времени и биосферных ландшафтов останется не более того, и то благодаря заповедникам, крайне нужным для сохранения и возрождения биосферы прозревшим человечеством.

О конце биосферной жизни ярко свидетельствует гибель биосферного биотического круговорота веществ и замена его социально-техногенным. Так, в 20-е годы XX века в моря и океаны ежегодно сносилось примерно 3 млрд. тонн гумуса, в 80-е годы – в 8 раз больше [7, С.149, 156]. Сейчас же, по нашим подсчетам, ежегодные сносы отработанного биосферного биологического вещества составляют более 30 млрд. тонн. Суша планеты оголяется от уже отработанной на поверхности суши, но полезной для продолжения жизни

органики, которая ранее, уходя в почвы, перерабатывалась червями и микроорганизмами и выходила на поверхность суши здоровыми цветущими ландшафтами. Сейчас это вещество в основном сбрасывается в моря и океаны, часть его отправляется в отвалы, поглощая и загрязняя почвы, а в наиболее развитых странах сжигается. Вот почему сейчас крайне назрела разработка экономических, социально-политических, экологических и других мер по его спасению и возврату в жизненные процессы на суше и в водах, особенно озерных и речных.

Человечество, управляемое экономически богатыми и политическими элитами мира, озабочено не тем, как спасти жизнь на земном шаре, а как эффективно прибрать при помощи ядерного и других опаснейших видов вооружений оставшиеся в мире ресурсы, включая в первую очередь, конечно, прибыльные и жизнотворящие, для продления своей биосферной жизни, не понимая крайней необходимости коллективного и рационального использования всех мировых ресурсов для прекращения не только уничтожения биосферы, но и ее возрождения в новых, социально-техногенных условиях развития мира и жизненных процессов [6; 11; 13].

Как видим, сокращение жизнотворящих ресурсов на планете может в недалеком будущем привести к уничтожению высокоразвитой биосферной жизни и формированию жизни в техносфере. Сохраняется ли в принципе такая возможность? Реально да, но не для всего разросшегося населения Земли, а для нескольких десятков миллионов людей, которые смогут при помощи науки создать искусственный круговорот полезных веществ на ограниченных территориях с опорой на заповедники, которые сильные мира сего приберут к своим жадным рукам. На этой основе может развиваться постбиосферный мир, без биосферы, со снижением кислорода в атмосфере, так как без полноценного наличия живых организмов сама оставшаяся живая природа не в состоянии будет воспроизвести земную атмосферу со всеми ее необходимыми составляющими [1; 8]. На первых порах человечество и живые организмы еще смогут ею пользоваться, а затем довольно заметно начнет изменяться и сокращаться кислородная ее составляющая. В связи с создавшейся в мире экологической ситуацией со второй половины XXI в. начнет сокращаться и население планеты, усилится вымирание ее бедных слоев, испытывающих нехватку жизненных ресурсов, необходимых для поддержания здоровья и долгожительства человека.

Глобальные экономические тренды

Среди *глобальных экономических трендов*, утвердившихся уже прочно и утверждающихся сейчас на земном шаре, следует знать: наряду с выше отмеченными, важнейшие из них далее кратко отмечаются нами:

1. *Глобальное расширение, всемерная защита и пропаганда мировой капиталистической системы общественного развития* как якобы вечной и

неизбежной в современном цивилизованном мире рыночной экономики и соответствующего ей универсального социально-политического образца демократического обустройства государств мира без учета их национальных особенностей, сформировавшихся в условиях длительного исторического развития. Особенно наглядно это видно из статистики, приведенной нами выше по развитию США, когда самый «эффективный» капитализм «проел» 95% лесов, а с ними и 95% биосферных почв в аграрном секторе экономики. Все это приводит к уничтожению нормальной жизнедеятельности, благополучия народов якобы во имя «демократии», скрывая истинные цели политического и экономического господства в мире.

2. Формирование глобальных научно-технических и технологических производительных сил во имя бесконечного умножения экономической и политической элитой своих богатств за счет природно-биосферных ресурсов планеты и в первую очередь жизнетворящих. Эти силы, как отмечено выше, не направлены пока на сохранение и возрождение биосферы и биосферной жизни, а на жесткую эксплуатацию населения и природных ресурсов. Жизнь людей и природы могла быть значительно благополучнее, если бы общество используемые природные ресурсы, особенно органические, возвращало в производство. Но это не соответствует целевым установкам капиталистического общества.

3. Деграция и уничтожение биосферы в результате уничтожения живого биосферно-биологического вещества планеты. Если охарактеризовать кратко, то на планете уже исчезло более половины лесов, около половины почвенных территорий, на которых можно выращивать продукты питания, две трети полезных веществ в почвах. Биосфера как саморазвивающаяся природная целостность заканчивает свое развитие уже в XXI столетии, после чего начинается болезненное развитие постбиосферной жизни с неясной пока что перспективой для существования не только человечества, но и отдельно взятого биологического существа в единстве с микроорганизмами. Без такого единства с полноценной биосферной природой человек под воздействием техногенного мира превращается в биологического робота, поскольку в процессах разрушения биологического организма он разрабатывает для себя множество специальных медицинских средств, искусственных органов и социально-информационных чипов. Это его, по сути, и превращает в робота, поскольку как живой биосферный организм он уже не работает и зависит в своей основе от специалистов-манипуляторов его жизнью.

4. Уничтожение биосферно-биотического круговорота веществ и формирование социально-техногенного, или антропо-техногенного. Этот, по своей сути, смертельный для биосферы тренд порожден в своей основе переходом родоплеменного человечества от собирательного социального развития (собирательной экономики) к земледельческому, традиционному

обществу (и производящей экономике). Именно в этот период начинают создаваться окультуренные однолетние растения, которые требуют ежегодной обработки почв, в результате чего почвенный покров открывается ветрам и воде с нарастающим уничтожением дернового слоя земли и начинает постепенно смываться в распадки, реки, моря и океаны. От этого гумус (т.е. почвенное биогенное биосферно-биологическое вещество) вымывается, беднеют почвы, что заставляло первобытных людей менять места обитания, перебираться на новые, необитаемые места. Существенное изменение биотического круговорота веществ (как составной части биосферного) произошло в процессе индустриализации и урбанизации общественного развития, когда выращенные продукты питания из села отправляли на рынок в города, а полученные биологические отходы в основном сбрасывали в реки, моря и океаны. О масштабах таких безвозвратных для жизни потерь на суше говорят факты их сброса через устья рек в моря и океаны. По данным советского академика АН СССР, биолога и почвоведа В.А. Ковды, в 20-х годах XX в. ежегодно безвозвратно смывалось с земель примерно 3 млрд. тонн гумуса, а 50 лет спустя, в 70-е годы – свыше 24 млрд. тонн [16, с.149, 156]. Сейчас, по всей видимости, ежегодно его уходит за 30 млрд. тонн. Все это налагает на землян принятия срочных мер по прекращению таких огромных потерь, если действительно мы, люди Земли, заботимся о сохранении биосферной жизни на нашей планете, а не пытаемся, хотя и бессознательно, ее уничтожить, заменяя никому пока неведомой постбиосферной жизнью, когда живое вещество будет совсем исчерпано и биосфера полностью потеряет свое саморазвитие.

5. *Техносферизация планеты*, то есть *небывалый рост техносферы* как искусственного неживого предметно-вещественного и электромагнитного (полевого) мира, который удовлетворяет многие потребности человека не только в ускорении социально-экономического, но и биологического развития, в удовлетворении многообразных сегодняшних потребностей социума и людей, в то же время игнорируя перспективные потребности в сохранении и безопасном развитии биосферы и биосферного человека. Ведь формирование техносферы и ее неконтролируемое расширение происходит на территориях биосферного пространства, вытесняя и даже уничтожая биосферу, ее составные части, поглощая почвенный покров [20]. В своей основе бесконтрольное формирование техносферы, приносящее огромные доходы буржуазии, и является главной причиной вытеснения биосферных площадей с заменой их техносферными объектами и техногенными грунтами. Если в СССР немалое внимание уделялось, например, общественному транспорту, то с приходом капитализма засилье личного транспорта приводит к росту техногенной загрязненности воздушного пространства, что ведет к заметному увеличению заболеваемости

населения, прежде всего онкологией, аллергией, сердечно-сосудистыми болезнями и т.п.

6. Особенно заметно происходит усиление в мире технократизма и техногенности общественного прогресса [24]. Как известно, американский экономист и социолог социал-демократического направления Д. Белл создал довольно популярную сегодня в мире концепцию общественного развития, проводя коренные различия между земледельческим, индустриальным и постиндустриальным обществом. В соответствии с его концепцией, за индустриальным общественным развитием следует постиндустриальное, которое якобы преодолевает основные негативные последствия первого. Если в индустриальном обществе основой экономики выступают индустрия с ее недостаточной развитостью и многими отрицательными экологическими изъянами, ведущими к загрязнению окружающей среды, то в сменяющем его постиндустриальном обществе основой экономики является развитая сфера услуг с нацеленностью на преодоление недостатков индустриализма. При этом Д. Белл рассматривал постиндустриальное общество как методологическую конструкцию, которая с каждым поворотом исторического развития будет наполняться конкретным содержанием. В связи с этим он поддержал исследователей Т. Умесао, Ф. Махлупа и других, которые уточняют понятие постиндустриального общества, называя его информационным, скрывая те факты, которые убивают жизнь на нашей планете в процессе информатизации. Так, в самом развитом информационном американском обществе только за последние 10 лет погибло более 80% пчел [14], много других мелких животных и насекомых. Технократизм уже проявил себя не только в теориях, типа индустриального и постиндустриального общества, но, прежде всего, в практике человеческого общества, особенно капиталистического. Без постоянно развиваемых научно-технических производительных сил и бесконечного возрастающего производства продукции, тем самым переводя биосферное вещество в неживое искусственное, капитализм существовать физически не может. Поскольку активные и господствующие игроки капиталистического рынка настроены на получение все новых прибылей и сверхприбылей, вся экономика работает только в ключе технократизма, не заботясь ни о человеке, ни о природе, в том числе их перспективах, уничтожая мир биосферной природы.

7. *Рост коллективного человеческого разума (нооса), направляемый буржуазией на удовлетворение своих потребностей и интересов.* Она меньше всего заботится о гуманистическом воспитании людей, более того, создает такую науку, которая оправдывает буржуазное существование и укрепляет его господство в мире. Особенно это наглядно видно на примере разработок и преподавания буржуазной экономической науки, которая не признает политическую экономию и другие типы экономического развития. Обученный

капиталистической экономике человек только в такой экономике и может работать, принося своим господам все большие и большие выгоды.

Односторонне воспитанный капитализмом человек в своей жизни особо и не задумывается о том, как формировалась на планете биосферная жизнь, ее живородящий почвенный покров и биосферно-биологическое вещество. Не задумывается он и о том, насколько же хватит человечеству кормящего его плодородного вещества и что делать для постоянного пополнения его. Он использует свой разум не для творения основных составных частей этого огромного и хрупкого мира, который мы, люди, называем биосферой, а как взять богатства биосферы для удовлетворения своих эгоистических нужд и растущих потребностей. Да и сама наука в условиях капитализма об этом и не заботится, поскольку она обслуживает экономическую и политическую элиту, дающую ей и задания, и обеспечивающую ее за это финансами. Основные же богатства достаются этой же элите, которая не задумывается и о том, что с исчезновением жизни на Земле исчезнет и не только род людской, но и с ним конкретный род самой этой до предела жадной элиты.

8. *Бесконечное углубление социально-техногенного развития мира.* Один из основателей методологии универсальной истории Д. Кристиан отмечал: «Охота и собирательство – «естественные» формы человеческой деятельности, а то, что произошло за последние тысячелетия, в основе своей «неестественно». Нет ничего «естественного» в государстве, цивилизации или экономическом росте» [18, с. 128]. Поддерживая мысли ученого-глобалиста, профессор А.П. Назаретян, замечательный аналитик эволюции современного мира, вполне оправдано вывел одну из важнейших тенденций (называемую им законом) развития земной жизни: каждый последующий период развития жизни является во все большей степени искусственным. «Стержневая тенденция изменений, – пишет он, – пронизывающая историю и предысторию общества, состояла в *последовательных переходах от более естественных к менее естественным состояниям*» [18, с.128]. Сказано это все было и Д. Кристианом, и А.П. Назаретяном крайне осторожно, хотя мы, люди Земли, потонули уже в жесткой техносфере – городской жизни. А за пределами городов уже более половины грунтов являются техногенными, в которых просвечиваются всего лишь крохи от былой биосферы. *Социально-техногенное развитие мира* рассматривается авторами статьи не как бывшее самостоятельное биосферно-геологическое развитие, а как развитие, уже всецело организованное обществом при помощи новых научно-технических производительных сил и вводящее в не только в социальную жизнь «техно», но и биосферно-биологическую жизнь искусственные предметы и процессы, новые постбиосферные живые организмы несвойственные ранее биосфере и противоестественные для биосферной жизни отходы жизнедеятельности. Только осознание этого и целенаправленное изучение проходящей смены эволюции жизни на планете может дать

человечеству конкретное решение проблемы, а с ними и шанс выжить и далее успешно развивать мир и самим безопасно развиваться в нем. Такое понимание социально-экономического развития обуславливает необходимость пересмотра методологии исследований в современной экономической науке, рассмотрение в едином целом социально-экономических и социоприродных изменений на современном этапе техногенного общественного развития мира [25].

10. *Формирование и углубление социотехноприродной глобализации.* Эта проблема впервые была обоснована одним из авторов данной статьи [9; 12], которая свою деятельность посвятила обоснованию техногенного общественного развития и формированию новой, наряду с социально-экономической и экологической концепциями, теории глобализации – социотехноприродной. Если в науке много лет ученые выделяли социально-экономическую глобализацию, а затем и социоприродную, экологическую, то в тени оставалось чрезвычайно скрытое от людей явление планетарной жизни – социотехноприродная глобализация, хотя мир несколько столетий назад уже жестко стал на путь социотехноприродного развития.

Эти тенденции и ряд других «не свалились с неба», а стали результатом, прежде всего, промышленно-капиталистического развития и нерегулируемого роста населения, определяемых былой исторической необходимостью и традициями земледельческого общества. Это далеко не полный перечень экономических трендов, характерных для современного социально-техногенного развития жизни и процесса глобализации. Участники Брянской научно-философской школы не ограничиваются только исследованиями социально-техногенного развития мира и жизни на Земле. Они ставят своей задачей найти эффективные механизмы сохранения биосферы за счет реформации общественного развития, снижения техногенности прогресса общества и земного мира, а также сокращения расходования биосферно-биологического вещества, формировавшегося на суше в пределах 400 млн. лет развития литосферной составляющей биосферы.

Список литературы

1. Антропо-техногенная деградация биосферы: предложения по ее преодолению. Труды Российской междисциплинарной научно-практ. конференции. М.: ИНИОН, 2014. 248 с.
2. Араб-Оглы, Э.А. Обозримое будущее. Социальные последствия НТР: год 2000 / Э.А. Араб-Оглы. - М., 1986.
3. Бабенко, М. Живая планета / М. Бабенко // Использование и охрана природных ресурсов России. Научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень. - 2014. - №3 (135).
4. Вернадский, В.И. Биосфера / В.И. Вернадский. - М., 2001.
5. Демиденко, Э.С. Глобальная эволюция: от биосферно-биологической – к социотехнобиологической модели жизни / Э.С.Демиденко // Материалы 3-го Международного научного конгресса «Глобалистика–2013». - М.: МАКС-ПРЕСС, 2013. - С.70-71.
6. Демиденко, Э.С. Ноосферное восхождение земной жизни / Э.С.Демиденко. - М., 2003.

7. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева. - М., 2010.
8. Демиденко, Э.С. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева, Н.В.Попкова. - М.; Брянск, 2011.
9. Дергачева, Е.А. Концепция глобализации в контексте социотехноприродного развития / Е.А.Дергачева // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. - 2015. - №3-4. - С.16-22.
10. Дергачева, Е.А. Современная глобализация как мегатенденция взаимосвязанных социо-эколого-экономических изменений / Е.А.Дергачева // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 12. – Ч.2. - С.371-375. URL: <http://www.rae.ru/fs/pdf/2015/12-2/39422.pdf>
11. Дергачева, Е.А. Современная экономика в условиях социально-техногенного развития мира / Е.А.Дергачева // Экономика в условиях социально-техногенного развития мира: матер. Междунар. науч. конф. (БГТУ, РАН): в 2 т. – Брянск: БГТУ, 2016. - Т.1. - 152 с. - С.17-26.
12. Дергачева, Е.А. Тенденции и перспективы социотехноприродной глобализации / Е.А.Дергачева. - М., 2009.
13. Дергачева, Е.А. Техногенная экономика – вектор искусственности процессов в социуме и биосфере / Е.А.Дергачева // Современные исследования социальных проблем: электрон. журн. - 2012. - №4 (12); URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/4/dergacheva.pdf>
14. Исчезновение пчел в мире. URL: http://bears.ucoz.ru/news/ischeznovenie_pchel_v_mire/2011-04-17-362
15. Кацура, А.В. Экологический вызов: выживет ли человечество / А.В.Кацура, З.А.Отарашвили. - М., 2005.
16. Ковда, В.А. Почвенный покров, земледелие и социально-экологические проблемы / В.А.Ковда // Вопросы социологии. - Львов, 1987.
17. Медоуз, Д.Х. Пределы роста: 30 лет спустя / Д.Х.Медоуз, Й.Рандерс, Д.Л.Медоуз. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012. – 358 с.
18. Назаретян, А.П. Цивилизационные кризисы в контексте универсальной истории: Синергетика, психология и футурология / А.П.Назаретян. - М.: ПЕРСЭ, 2001. - 239 с.
19. Нейсбит, Дж. Мегатренды / Дж.Нейсбит. - М., 2003.
20. Попкова, Н.В. Философия техносферы / Н.В.Попкова. - М., 2008.
21. Потеев, М.И. Концепции современного естествознания / М.И.Потеев. - СПб: Изд-во «Питер», 1999.
22. Строганова, М.Н. Земельные ресурсы мира / М.Н.Строганова // Глобалистика: Энциклопедия. - М., 2003
23. Яковлев, А.С. Проблемы охраны почв и органическая продукция / А.С.Яковлев // Природно-ресурсные ведомости. 2014. №2.
24. Demidenko E.S. The Concept of Technogenic Social Development // *SHS Web of Conferences. RPTSS 2015 – International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2015*, 2016, Vol.28, available at: <http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/20162801025>
25. Dergacheva E. Establishment of Multidisciplinary Methodology in the Modern Industrial Enterprise Management *SHS Web of Conferences. RPTSS 2015 – International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2015*, 2016, Vol.28, available at: DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/20162801026>
26. Trifankov Y., Dergachev K. A Brief Review of the Modern Development of the World and Life in the Works of Scientists of Bryansk Philosophical School of Social-Technogenic World Development // *SHS Web of Conferences. RPTSS 2015 – International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2015*. – Volume 28. – 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/20162801151>

УДК 330

Е.А. Дергачева

профессор Российской Академии наук, доктор философских наук
действительный член Российской экологической академии
профессор ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
e-mail: eadergacheva2013@yandex.ru

ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМАТИКА «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ МИРА

Рассмотрены проблемные вопросы становления «зеленой экономики» в условиях социально-техногенного развития мира.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, рынок, социально-техногенное развитие, техносфера, биосфера.

Со второй половины XX века на фоне достижений целого каскада научно-технических революций (научно-технической – 1950-х гг., информационно-коммуникативной – 1970-х гг., биотехнологической – 1980-х гг., нанотехнологической – с 2010-х гг.) человечество добилось огромных успехов в производственной деятельности и росте благосостояния населения, особенно в городской среде. Но рост городов, расширение промышленных комплексов, увеличение количества синтетических химических веществ, применение информационных технологий и искусственных электромагнитных полей, биотехнологические методы в производстве продуктов питания – весь этот комплекс разнообразных искусственных веществ и технологий привел на рубеже XX – XXI веков к глобализации техногенных (промышленных и постпромышленных) общественных систем, расширению техносферы (искусственной среды обитания человечества), ускорению необратимых процессов деградации естественной природной среды (биосферы) и ее основы – почв, превращающихся в безжизненные техногенные грунты городских поселений.

О масштабах глобальной социально-экологической катастрофы свидетельствуют многочисленные доклады ООН и других общественных и правительственных организаций. Так, по оценкам экспертов, в настоящее время более половины населения планеты (более 3,5 млрд чел.) проживают на территориях с загрязненной атмосферой, что непосредственно угрожает их состоянию здоровья, сокращает продолжительность жизни, обуславливая 10% смертности в мире. Треть из наиболее опасных районов мира расположены в Азиатско-Тихоокеанском регионе, причем к странам с самой неблагоприятной воздушной средой относятся Индия, Непал, Китай и Южная Корея, ставшие около полувека назад на рельсы промышленно-техногенного развития [14]. Такая негативная ситуация, в свою очередь, ставит на повестку дня вопрос о

необходимости создания социумом искусственной атмосферы в городах, что при существующем уровне развития науки пока невозможно реализовать. И торговля баллонами с чистым воздухом (как это практикуется в современном Китае) данный вопрос не решает [8]. Отсюда следует, что постоянно изменяющаяся городская среда, концентрирующая в себе весь спектр промышленной и инновационной активности транснационального и регионального бизнеса, научных лабораторий, транспортных и информационных коммуникаций, становится в перспективе непригодной для проживания населения. Поэтому концепция ведения хозяйственной деятельности на фундаменте рыночной экономики требует скорейшего переосмысления.

«Та материя, которой занимается экономика..., - подчеркивает польский исследователь и экономист Гж. Колодко во введении к своей книге «Куда идет мир?» (2014), - изменяется постоянно. Экономика должна успевать за этими изменениями, но она, к сожалению, не успевает. Слишком часто сегодняшняя экономическая политика опирается на вчерашнюю экономическую мысль, причем в условиях, когда ей все чаще приходится реагировать на завтрашние вызовы» [9, С.16]. И ответы на «завтрашние вызовы» исследователь связывает с необходимостью переоценки экономических, социокультурных и политических ценностей, с чем можно согласиться лишь отчасти. «Теперь следует говорить не столько об экономике как дисциплине общественных наук, - далее отмечает он, - а просто о междисциплинарной экономике или о междисциплинарном подходе к исследованию хозяйственных процессов» [9, С.61]. И хотя он настаивает на необходимости введения в экономику подхода, базирующегося на стыке наук, тем не менее, «замыкает» этот подход исследованием сугубо социальных процессов.

Действительно, представление об экономике как социотехнической системе вписывается в рамки узкого социально-экономического (социологического) подхода в управлении мировым хозяйством. В рамках данного подхода экономическая сфера деятельности рассматривается как самодостаточная система, устанавливающая разнообразные социально-экономические связи с составляющими ее элементами – индустриальными и обслуживающими комплексами, транспортными системами, урбанизированными поселениями и взаимодействующая со своим окружением – естественной природной средой (биосферой). Экономический способ производства как продукт социума развивается на основе социально-экономических закономерностей, подкрепленных рыночными отношениями и научно-техническими решениями, а природа – на основе природно-биологических закономерностей, что не предполагает взаимного переплетения

звеньев этих процессов. Из поля зрения исследователей ускользают обусловленные деятельностью рыночно-ориентированного социума глубинные взаимосвязанные трансформации в обществе, его экономике и природе на основе использования новейших производительных сил, расширения техносферы и искусственного мира в целом. Такой узкий подход в понимании современной микро-, макро- и глобальной экономики ограничивает возможности эффективного управления текущим и перспективным устойчивым социально-экономическим и эколого-экономическим развитием, поскольку игнорируется потребление обществом продукции биосферы и ее трансформация вследствие хозяйствования. Процесс расширенного воспроизводства, интегрирующий в себе обмен, распределение, производство и потребление материальных благ, не включает в поле своего рассмотрения трансформационные изменения в природно-биологических системах и переход к техногенной, во многом искусственной среде жизнеобеспечения и воспроизводства жизни. Социальные системы воссоздают технико-технологическую инфраструктуру экономики, а в более широком плане – искусственную среду, техносферу. Ее ускоряющееся развитие способствует инновационному развитию предприятий, а также приводит к неизбежным изменениям в обществе, человеке и природе, распространению взаимосвязанных социальных, техносферных и природных трансформационных процессов. Поэтому необходимо расширить узкое содержание системного подхода широкой мультидисциплинарной его интерпретацией, включить в поле рассмотрения социотехнических и социально-экономических систем интегративные техногенные социоприродные процессы. Именно мультидисциплинарный взгляд на экономический рост и изменяемую экономикой природу позволяет в единстве рассматривать реалии усложняющегося либерального развития современного мира, ориентирует исследователей на новое осмысление производственных отношений в аспекте совершаемых в мире социотехноприродных трансформаций [4].

Современное глобализирующееся техногенное (индустриальное и постиндустриальное) общество, развиваясь в биосфере, создает с помощью научно-технических производительных сил искусственную неживую природу – техносферу [1; 11]. Ее составляющими являются искусственные объекты (средства производства, индустриальные комплексы, города, сооружения), синтетические химические вещества, искусственные электромагнитные поля и др. С одной стороны, расширяющаяся техносфера воздействует на сам социальный организм, что приводит к становлению техногенности среды обитания и образа жизни населения в городах. С другой стороны, она техногенно трансформирует биосферную природу, что способствует ее

деградации, разрушению и как следствие – нарастанию экологического кризиса. Таким образом, объекты и элементы техносферы порождают в обществе и природе системные изменения, которые в совокупности создают феномен техногенности социального и социоприродного развития и расширения такого развития в мире. Причем техносфера придает существенное и нарастающее ускорение не только социальным, но и социально-природным процессам, усугубляет сопутствующие им глобальные проблемы. Универсализирующаяся техносфера участвует в обменных процессах между социосферой и биосферой, становясь составляющей глобализационных процессов. Все это свидетельствует о том, что современная глобализация выступает как процесс системно-интегрированного социотехноприродного развития [3].

Техногенно глобализирующееся общество формируется прежде всего как либерально-экономическое. В таком обществе частные эгоистические интересы и научно-технический прогресс тесно переплетаются и взаимно усиливают друг друга. Отсюда приоритетным становится технократическое восприятие развития социума, с которым ассоциируются надежды удовлетворения потребностей и роста богатств населения. Поскольку высокотехнологичная продукция является высокоприбыльной, то соответственно развитие экономики основывается на совершенствовании искусственных технологий и наращивании производств искусственно синтезируемых веществ [5].

В начале XXI века идет активное преобразование природно-биологических систем, разработка и последующее распространение трансгенных живых организмов. В глобальных масштабах транснациональных корпораций (ТНК, как их главных разработчиков) переходят к коммерческому использованию био- и нанотехнологий. Таким образом, экономическая элита общества начинает целенаправленно расширять техногенность и в формах создания биологической жизни. Глобализирующиеся техногенные социумы вовлекают в техногенное хозяйствование и строительство техносферы другие, аграрные общества, технологически зависимые от развитого мира. Удаленные от «центрального» капитализма такие страны вынуждены воспроизводить индустриально-техногенную модель развития, диктуемую глобальными «игроками» бизнеса, поскольку от этого отчасти зависит их временное социально-экономическое благополучие. Так создается базис глобализации – техногенный хозяйственный организм, качественно трансформирующий природу и формирующий новые мегатренды социоприродного развития [2].

Современная глобализация соответствует техногенному этапу развития общества и окультуривания им природы. Глобализирующийся техногенный социум на основе расширения различных элементов искусственного – от

синтезированных веществ, включая продукты питания, до электромагнитных полей – перестраивает сам общественный организм (в т.ч. человека), прежнюю систему развития природы и ее жизни, которая существовала на Земле на протяжении почти 3,8 млрд. лет. Искусственные вещества (ксенобиотики, супертоксиканты) через пищевые цепи постоянно включаются в биосферный биотический круговорот веществ, трансформируют, нарушают его замкнутость, получая повсеместное распространение, в результате чего локальные техногенные биогеохимические процессы становятся глобальными. Эти качественно отличные от биосферы техносферные объекты интегрируются с естественными природными организмами и человеком, создавая промежуточные формы жизни между естественным и искусственным миром – технобиосферу, техногенного человека, трансгенные растения, клонированных животных, а в глобальном масштабе – технобиогеохимические круговороты веществ, энергии и информации [3].

Во второй половине XX века взаимосвязанные изменения в экономике и природе актуализировали интерес к становлению в мире экономики природопользования, поиску путей устойчивого коэволюционного социоприродного развития. Ключевыми событиями мирового масштаба стали деятельность Римского клуба (с конца 60-х годов прошлого века), Конференции ООН по окружающей среде и развитию (1972, 1992, 2002, 2012 гг. и др.). Среди последних событий мирового масштаба – Международная конференция по климату в Париже в 2015 году, в результате которой странами было подписано соглашение о постепенном переходе государств на добровольной основе к экономике с минимальными показателями потребления углеродных технологий с целью недопущения потепления на 2 °C в ближайшее столетие. Но именно фраза «на добровольной основе» является тем краеугольным камнем, который, по сути, рекомендует, но не обязывает страны к такому переходу. Температурные показатели потепления климата могут существенно отличаться от идеально запланированных в принятом документе, как считают эксперты. Поэтому человечество, возможно, ждет еще не одно десятилетие провала, поскольку мир будет изменяться в соответствии с приоритетами извлечения максимальной прибыли при использовании углеводородной энергетики, но не ожиданиями большинства населения планеты. И здесь можно согласиться с мнением Джона Эштона, профессионального дипломата и бывшего специального представителя британского правительства по климатическим изменениям, который отметил абсурдность перекладывания ответственности по масштабному реинжинирингу социо-эколого-экономических процессов на капиталистическую систему: «Рынок, представленный сам себе, не трансформирует энергетическую систему и не изменит экономику в течение

одного поколения» [10, С.337]. Эти и другие социально-экологические проблемы глобального уровня и связанные с ними мировые трансформационные процессы свидетельствуют о настоятельной необходимости смены парадигмы экономической деятельности, переориентации рынка с количественного на качественный рост, то есть движения социума от природопотребляющей к природосберегающей модели «зеленой» экономики.

Понятие «зеленая» экономика появилось в зарубежной научной литературе в конце 80-х годов прошлого века, что связано с публикацией доклада по экономике окружающей среды британскими специалистами Д.В.Пирсом, А.Маркадьеном, Э.Барбером «План по созданию зеленой экономики» (Лондон, 1989). В данном докладе приводился обзор экономических стратегий, связанных с достижением возможных целей устойчивого развития, а также признавался факт взаимозависимости хозяйственной деятельности социума и трансформируемой природы, начиная от нарастания загрязнений, истощения природных ресурсов и заканчивая ухудшением показателей здоровья людей и формированием их новых потребностей. Стратегия «зеленой» экономики предполагает срединный путь достижения устойчивого развития, основанный на одновременном ограничении двух составляющих – масштабов экономического роста и деятельности свободного рынка, что возможно в условиях экологически сознательного и ответственного поведения потребителей, инвесторов, граждан, работников, фирм, государства. Исследователи предложили ряд рыночных инструментов, направленных на снижение пагубного воздействия экономической деятельности на естественную природную среду, среди которых необходимо отметить: налоги на загрязнение, торгуемые квоты на выбросы, специальные депозиты для финансирования процесса рециклирования отходов, отказ от субсидирования отраслей и производств, наносящих ущерб биосфере. Как предполагалось, все эти расходы необходимо включать в цену продукции, чтобы показать реальную рыночную стоимость товара. Нарастание экологических кризисов демонстрирует не только «провалы» свободной, ничем не сдерживаемой рыночной деятельности, но и просчеты во многом ограниченной государственной политики в сфере экономического регулирования, недоучет долгосрочных экономико-экологических последствий [7, С.25-26].

Впоследствии в 2008 году ЮНЕП дал начало программе «Зеленая экономическая инициатива», которая была направлена на формирование политики переориентации инвестиций в «зеленую» экономику, а именно – экологически чистые технологии и энергетику, сельское хозяйство и промышленность и связанную с новыми отраслями занятость. В рамках данной

программы британским экономистом Э.Барбье был подготовлен доклад «Переосмысливая экономический подъем: Глобальный «зеленый» новый курс» (2009), основные рекомендации которого нашли отражение в документе ЮНЕП «Глобальный «зеленый» новый курс». В нем были представлены идеи реформирования мировой и национальных хозяйственных систем, международной торговли и глобальных финансовых рынков [7, С.19]. В 2012 году на Международной конференции ООН по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро концепция «зеленой» экономики была вынесена на обсуждение мировому сообществу в качестве новой экономической парадигмы.

В рамках теории экологической модернизации, сложившейся в 1980-е годы, отношение бизнеса к экологическим вопросам прошло несколько этапов. На первом этапе бизнес отстранялся от решения экологических проблем, трактуя их сугубо как фактор возрастания издержек производства. На втором этапе экологические цели рассматривались как неотъемлемая часть хозяйствования, обуславливающая необходимость структурной перестройки и адаптации производства к новым целям устойчивого развития. На третьем, современном этапе стимулирование экономической «зеленой» активности идет в неразрывной связи с повышением конкурентоспособности бизнеса рыночными методами. Такое «позеленение» бизнеса во многом объясняется растущим спросом со стороны покупателей на экологически чистые товары, услуги, инфраструктуру. Это, в свою очередь, приводит к расширению «зеленых» рынков, внедрению систем экологического менеджмента, маркетинга, аудита и составления финансовой отчетности в соответствии с принципами устойчивого развития, а также росту экологической ответственности промышленных компаний, начиная от момента безопасного и минимально ресурсоемкого производства продукции и до ее последующей безвредной утилизации. Так, только за пятилетие (с 2004 по 2009 гг.) предложение «зеленой» продукции в США возросло с сотни до полутора тысяч наименований (среди них – продукты питания, строительные материалы, жилые здания и т.д.), а их темп роста составил в среднем примерно 5,5% в год. По прогнозам, в первой половине XXI века около 40% продукции, представленной на мировом рынке, будет относиться к «зеленым» товарам [13, С.12-13].

Разворачивающаяся сейчас в мире «зеленая» промышленная революция призвана соединить потенциал экономического роста с намерениями существенного сокращения нагрузки на экосистемы планеты. Основной акцент в ней делается на разработку экологических технологий, сочетающих в себе энергоэффективность, переход к возобновляемым источникам энергии, замкнутым циклам хозяйственной деятельности в производстве и сельском

хозяйстве, возведению «умных» инженерных систем зданий, междисциплинарным научным исследованиям, дающим оптимальный синергетический эффект при создании инноваций, то есть в совокупности к экологически безопасному способу производства. «Прежде всего, - подчеркивает Р.Фюкс, автор книги «Зеленая революция. Экономический рост без ущерба для экологии», - мы должны понять, что являемся партнером природы по производству, который не переворачивает в ней все вверх дном, а осознанно вмешивается в естественную эволюцию. Важно при этом так наладить обмен веществ между обществом и природой, чтобы нас не раздавили непредвиденные побочные явления, чтобы не были разрушены основы существования человеческой цивилизации. Иными словами, нам нужно расти вместе с природой» [12, С.145]. Однако вряд ли человек на современном этапе социально-экономического развития может стать партнером природы и тем более «осознанно» вмешиваться в ее эволюцию.

Пока что можно констатировать, что меры, предпринимаемые объединенными усилиями правительств стран, науки и бизнеса, не принесли желаемых результатов, тем более удовлетворяющих интересы как развитых, так и развивающихся обществ. Это во многом объясняется непониманием и игнорированием мировым сообществом глубинной сущности происходящих эволюционных социотехноприродных изменений, поскольку методология экономико-экологических исследований базируется на узком, социально-экономическом подходе и при этом не учитываются междисциплинарные связи и интегративные изменения. Социотехноприродные процессы и проблемы составляют основу формирующейся сейчас глобальной техногенной социоприродной (т.е. социотехноприродной) системы – социотехноприродной реальности [6], приходящей на смену существовавшей тысячелетиями биосферно-биологической системе жизни. Биосфера теряет свои природотворческие функции, которые берет на себя хозяйствующий техногенный социум, создающий с помощью мировых научно-технических производительных сил инновационную среду жизни – техносферу. Последняя становится искусственной оболочкой существования как самого общества, так и трансформируемых природно-биологических организмов, переходящих в биотехнологические, трансгенные формы. Формируются новые, техногенные условия существования глобализирующегося общества, существенно меняются характеристики его образа жизни, техногенно трансформируется сам человек [1]. Такие взаимосвязанные изменения в обществе, экономике, природе, искусственной среде жизни следует рассматривать в рамках широкого, междисциплинарного социоприродного подхода, восходящего в своих основах к работам В.И.Вернадского первой половины XX века. Этот подход, активно

развиваемый в начале XXI века в трудах исследователей социотехноприродных процессов, выступает альтернативой и дополнением к узкому, социально-экономическому методу, расширяет «горизонты» планирования утилитарно-прагматической экономической науки.

Технологии восстановления глобальной природной системы и климата (так называемого «геоинжиниринга»), продвигаемые в «идеальной» модели «зеленой» экономики, пока не доступны глобализирующемуся обществу. Положительным моментом техногенности эволюции являются усилия развитых стран по воспроизводству естественного биологического с помощью искусственных технологий. В то же время в преимуществах биологического сельского хозяйства для рынков развитых стран можно усомниться, поскольку его урожайность на 20% ниже по сравнению с традиционными индустриальными методами земледелия, что отражается на сокращении показателей прибыли сельхозпроизводителей [12, С.209]. Среди существенных негативных моментов необходимо отметить тот факт, что за трехсотлетний период, прошедший с начала промышленной революции и перехода социумов к техногенному развитию, уже существенно изменен глобальный биогеохимический круговорот веществ, его активными компонентами стали искусственно синтезированные химические вещества. Расширение техногенности социоприродной эволюции – это достаточно противоречивый процесс, поскольку идет перестройка на основе небюсферных технологий и веществ бюсферно-биологических организмов и их окружения, переход от естественной природной к техногенной, во многом искусственной системе эволюции жизни. Это лавинообразные, непредсказуемые процессы формирования мировой техносферы (с ее фундаментом – промышленными технологиями), которые необходимо учитывать как в методологии эколого-экономических исследований, так и в программах по устойчивому коэволюционному развитию общества, его экономики и техногенно трансформируемой ими природы.

Таким образом, «зеленая» экономика в условиях глобального социально-техногенного развития основывается на достижениях интегрированного мирового научно-технического потенциала. Модель такой экономики призвана сочетать в себе ограниченный экономический рост и безопасное, бережное отношение к естественным природным процессам. Однако «зеленая» хозяйственная деятельность реализуется за счет развития инновационных технологий и веществ техносферы, развиваемым по законам рынка, в соответствии с корпоративными интересами бизнеса. Такая экспансия искусственного приводит к нарастанию техногенности социоприродной эволюции и еще большему отдалению современного общества от естественных,

природных условий жизнедеятельности. Поэтому мировому сообществу при разработке программ новой «зеленой» парадигмы экономической деятельности (как составляющей концепции устойчивого развития) необходимо всесторонне научно обосновать, как социально и экономически ответственно и по возможности с минимальным ущербом для биосферы сочетать расширение техногенных процессов и техносферы с развивающейся природной жизнью. Комплекс предлагаемых мероприятий представлен в работах автора [3; 5].

Список литературы

1. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева. – М.: Красанд, 2010. – 288 с.
2. Демиденко, Э.С. Мегатренды в социоприродном развитии мира и в трансформации биосферной жизни / Э.С.Демиденко // Вестник федерального университета им. И.Канта. – 2013. – №6. – С. 69-78; URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41254> (дата обращения: 30.09.2017)
3. Дергачева, Е.А. Концепция социотехноприродной глобализации: Междисциплинарный анализ / Е.А.Дергачева. – М.: Ленанд, 2016. – 256 с.
4. Дергачева, Е.А. Методологические вопросы исследования эколого-экономических процессов // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – №4. – С.274-283.
5. Дергачева, Е.А. Современная экономика в условиях социально-техногенного развития мира / Е.А.Дергачева // Экономика в условиях социально-техногенного развития мира: матер. Междунар. науч. конф. (БГТУ, РАН): в 2 т. – Брянск: БГТУ, 2016. – Т.1. – 152 с. – С.17-26. – URL: <http://eopu.tu-bryansk.ru/index.php/konferenczii/223-2017-02-06-16-21-05.html> (дата обращения: 30.11.2016).
6. Дергачева, Е.А. Социотехноприродная реальность: социально-экономические риски конвергенции / Е.А.Дергачева, О.Е.Баксанский // Фундаментальные исследования. – 2016. – №12. – Ч.3. – С.612-617. – URL: <https://www.fundamental-research.ru/pdf/2016/12-3/41141.pdf> (дата обращения: 30.11.2016).
7. Животовская, И.Г. «Зеленая экономика» как глобальная модель устойчивого экономического развития в XXI в. / И.Г. Животовская // «Зеленая экономика» как глобальная стратегия развития в посткризисном мире: сб. обзоров. – М.: ИНИОН РАН, 2016. – С.7-57.
8. Китай покупает воздух в Канаде. – Режим доступа: <http://billionnews.ru/priroda/3510-kitay-rokupaet-vozduh-v-kanade-6-foto.html> (дата обращения: 20.09.2017).
9. Колодко, Гж. В. Куда идет мир? Политическая экономия будущего / Гж.В. Колодко. – М.: Магистр, 2014. – 528 с. - С.16, 61.
10. Мейсон, П. Посткапитализм: путеводитель по нашему будущему / П.Мейсон. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. – 416 с.
11. Попкова, Н.В. Философия техносферы / Н.В. Попкова. - М.: ЛКИ, 2008.
12. Фюкс, Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / Р.Фюкс. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 330 с.
13. Шлихтер, А.А. «Зеленая» стратегия американских корпораций / А.А.Шлихтер // Мировая экономика и международные отношения. – 2013. – №7. – С.12-21.
14. Hsu A. et al. Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale University. 2016. P. 27. URL: www.epi.yale.edu (дата обращения: 30.09.2017).

УДК 336.64

Л.С. Кабир

профессор Российской Академии наук, доктор экономических наук, профессор
главный научный сотрудник

ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт»

e-mail: lkabir@yandex.ru

«НЕУСТОЙЧИВОСТЬ» ОБОСНОВАНИЯ «ЗЕЛЕННОЙ» МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ

Рассмотрена проблема достаточности аргументации выбора в качестве государственного приоритета - развитие «зеленого» финансирования. Уточнены идеологические установки которыми обосновывается целесообразность перехода к модели устойчивой к изменению климата («зеленой») экономики и необходимость государством формировать сигналы для рынка по переориентации финансовых ресурсов в «зеленые» инвестиции.

Ключевые слова: экономический рост, изменение климата, устойчивое развитие, модель экономики, «зеленая» экономика, «зеленые» инвестиции, финансирование.

В опубликованных ранее результатах исследования [6, с. 9-10], раскрытие теоретического обоснования «зеленой» экономики осуществлялось с позиции изучения различных сторон этой проблемы теоретической экономической наукой. Это позволило прийти к следующим выводам:

1) в экономической теории существует ряд школ (неоклассики, посткейнсианцы, экологические экономисты), которые включают рассмотрение вопросов экологии в проблемное поле своих исследований. Например, неоклассическая школа рассматривает экологические проблемы, как внешние эффекты, которые можно устранить с помощью налогов, торговли разрешениями и т.п. Экологические экономисты видят проблему в самом экономическом росте, так как экономика является частью экосистема, а она ограничена. Поэтому решение данной проблемы представляется в ограничении экономического роста. Посткейнсианцы рассматривают ряд проблем, сдерживающих «зеленый» рост, и предлагают комплекс мер по их решению. В качестве главных проблем последние выделяют фундаментальные неопределенности и низкий поток инвестиций в «зеленые» проекты;

2) только одна из школ, существующих в экономической теории (экологические экономисты) рассматривает проблемы экологии в связи с моделью экономического развития, но итогом рассмотрения является рекомендация ограничить экономический рост в рамках существующей модели экономики, а не изменить саму модель экономики;

3) до настоящего времени в экономической науке отсутствует консенсусное обоснование необходимости и целесообразности перехода из

существующей модели экономического развития к модели «зеленой» экономики, равно как и четкое определение самой «зеленой» экономики и основанной на ней модели развития общества.

Кроме того, полученные результаты в части сопоставления опыта развитых стран в отношении государственной поддержки «зеленых» инвестиций, также продемонстрировали, что обоснованием действий правительств обычно являются официально провозглашаемые национальные стратегии устойчивого развития, в которых центральным местом обозначается необходимость развития ресурсоэффективной низкоуглеродной экономики. В целях создания «низкоуглеродной экономики» странами разрабатываются планы снижения эмиссии парниковых газов¹ (в первую очередь, снижение выбросов двуокиси углерода), в соответствии с которыми формируются программы государственной поддержки бизнеса и определяются финансовые инструменты этой поддержки. И это является центральным местом всех национальных программ «озеленения» экономики.

Таким образом, через инструменты господдержки формируются достаточно сильные сигналы национальному рынку о создании исключительно благоприятных условий для функционирования нового сектора экономики, так называемого сектора «зеленых» технологий, куда следует отнести:

В-первую очередь – производителей и поставщиков энергии, получаемой из возобновляемых источников и, соответственно, разработчиков технологий для производства энергии подобным способом (безуглеродным, на основе возобновляемых источников энергии) и ее передачи;

Во-вторую очередь - разработчиков технологий по снижению энергопотребления всеми существующими инженерными сооружениями, как на промышленном уровне, так и на уровне домохозяйств;

В-третью очередь - разработчиков технологий по более рациональному использованию иных ископаемых (не углеводороды) и не ископаемых природных ресурсов, а также исследователей в области проблемы адаптации к изменению климата, повышения устойчивости к стихийным бедствиям и др.

В итоге понятие «зеленая» экономика в большей своей части заменяется понятием «низкоуглеродная экономика», а меры господдержки «зеленой» экономики в большинстве своем сводятся к мерам поддержки производителей безуглеродной энергии и разработчиков технологий производства безуглеродной энергии. Сами же инструменты господдержки, принимаемые на вооружение странами, представляют собой:

¹ К ним относятся двуокись углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гексафторид серы (SF₆), гидрофторуглероды, перфторуглероды.

во-первых, экологические налоги и сборы – льготные для «зеленых» бизнесов и повышенные для видов деятельности, признаваемых «углеродоемкими»;

во-вторых, систему тарифов на электроэнергию;

в-третьих, прямое государственное финансирование инвестиций в «зеленые» проекты;

в-четвертых, прямое государственное кредитование бизнеса, а также субсидирование бизнесу части затрат по кредитам, полученным на «зеленые» проекты, а кредитным институтам – части кредитов, выданных на «зеленые» бизнес-проекты).

При этом все перечисленные инструменты укладываются в концепцию неоклассической школы экономики (борьба с внешними эффектами) и в концепцию посткейнсианской школы (снятие неопределенности, создание сигналов рынку для увеличения потока инвестиций).

Выявленные факты позволяют утверждать, что реализуемая странами экономическая политика направлена не на переход к новой модели экономики, а на повышение эффективности функционирования существующей модели. При этом применяемый инструментарий укладывается в рамки существующих традиционных теоретических концепций.

Также следует отметить, что целесообразность перехода к безуглеродной экономике не находит в настоящее время однозначной и всеобщей поддержки как среди ученых-экономистов, так и среди представителей бизнеса. Одновременно обоснованность перехода к безуглеродной экономике подвергается сомнению и со стороны ученых-климатологов, так как он продвигается под идеей противодействия антропогенному влиянию, приведшему к глобальному потеплению и изменению климата, что является крайне дискуссионным вопросом.

Экономистами и представителями бизнес-сообщества в качестве контраргументов выдвигаются доказательства того, что подобная «зеленая» экономика является всего лишь инструментом международной и внутристрановой конкурентной борьбы, а также борьбы за традиционные и новые источники финансирования (ресурсы, формируемые в рамках государственных бюджетов и генерируемые национальными финансовыми рынками, а также ресурсы, аккумулируемые в бюджетах и фондах глобальных институтов под видом «зеленых» программ и проектов). Острота дискуссии по этой проблеме демонстрируется, например, в работе «Риски реализации Парижского соглашения для экономики и национальной безопасности России» [5].

Ученые-климатологи пытаются привлечь внимание к следующим фактам: во-первых, двуокись углерода не является основным фактором формирования парникового эффекта на Земле [2]. Во-вторых, антропогенное влияние на глобальное потепление вовсе не является научно доказанным [3Г]. За время своего существования наша планета уже пережила четыре ледниковых периода и четыре периода потепления, которые сменяют друг друга примерно каждые 100 тысяч лет и текущий этап приходится на очередной, пятый период потепления климата Земли. Кроме того, существует как минимум 3 объяснения причин [см., например 1, 4] наблюдаемого сегодня изменения климата:

1) определяющими факторами, влияющими на земной климат, являются циклы солнечной активности и процессы, происходящие в Мировом океане, при этом, с большей вероятностью предполагается, что именно Солнце «управляет» океаном ;

2) согласно модели зависимости климата от изменений поступления солнечного тепла, потепление-похолодание климата на планете Земля происходит циклически и вследствие циклической же смены характеристик земной орбиты;

3) причиной изменения климата являются антропогенные выбросы углерода.

Но ни одно из этих объяснений не имеет до настоящего момента достаточного научного обоснования, чтобы быть признанным за единственно верное.

Изучение опыта стран «Группы двадцати» и анализ с применением эконометрических методов продемонстрировали, что рыночные механизмы, в отличие от мер государственной поддержки, не могут переориентировать традиционную экономику в «зеленую»¹ и привлечь финансирование в «зеленые» инвестиционные проекты. Одновременно выявление лучшей зарубежной практики «зеленого» финансирования на основе сопоставительного анализа набора мер и инструментов и их сочетания, представляется нецелесообразным в силу чрезмерной политизированности самой идеи «зеленой» экономики.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1) до настоящего времени в экономической науке отсутствует консенсусное обоснование необходимости и целесообразности перехода из существующей модели экономического развития к модели «зеленой» экономики, равно как и четкое определение самой «зеленой» экономики и основанной на ней модели развития общества что создает большие

¹ Следует иметь ввиду условность понятия «зеленая» экономика, его сводимость в политике стран к понятию «безуглеродная» экономика.

методологические и методические сложности при разработке проблемы определения лучших практик «зеленого» финансирования;

2) в политиках стран «Группы двадцати» понятие «зеленая» экономика в большей своей части заменяется понятием «низкоуглеродная экономика», а меры господдержки «зеленой» экономики в большинстве своем сводятся к мерам поддержки производителей безуглеродной энергии и разработчиков технологий производства безуглеродной энергии. В итоге, реализуемая странами экономическая политика направлена на повышение эффективности функционирования существующей модели. При этом применяемый инструментарий укладывается в рамки существующих традиционных теоретических концепций;

3) тем не менее следует признать, что зарубежный опыт представляет огромное практическое значение, поскольку раскрывает идею и логику работы конкретных инструментов, а также демонстрирует достигаемые ими результаты.

При этом специфика используемых инструментов такова, что будучи апробированными в конкретной национальной экономике с целью изменения структуры энергобаланса страны, широкого внедрения иных (безуглеродных) технологий, изменения энергоэффективности целых секторов экономики (как в сторону повышения, так и в сторону понижения), они могут быть также адаптированы и для решения проблемы изменения баланса ресурсов в ином (не энергетическом) секторе, соответственно, изменения ресурсной эффективности секторов национальной экономики по иному ресурсу.

Список литературы

1. Белолипецкий, П.В. Гипотеза о двойном скачкообразном изменении климата в XX веке / П.В. Белолипецкий, С.И. Барцев, академик РАН А.Г. Дегерменджи // Доклады академии наук. – 2015. – том. 460, № 1. – С. 79-83.
2. Крапивин, В.Ф. Моделирование глобальных циклов углерода и метана / В.Ф. Крапивин, В.С. Шалаев, В.Д. Бурков // Лесной вестник. – 2015. - №1. – С.170– 78.
3. Снакин, В.В. Глобальные тенденции в эволюции биосферы / В.В. Снакин // Век глобализации. – 2014. - №2. – С. 3-13
4. Стожков, Ю.И. Космические лучи, солнечная активность, изменения климата / Ю.И. Стожков, Г.А. Базилевская, В.С. Махмутов, С.Н. Свиржевский, А.К. Свиржевская, В.И. Логачев, В.П. Охлопков // Известия РАН. Серия физическая наук. – 2017. – Т. 81. - №2. – С.273-275.
5. Риски реализации Парижского соглашения для экономики и национальной безопасности России: аналитический доклад / Институт проблем естественных монополий. М.: 2016. – 114 с. URL: http://www.ipem.ru/files/files/other/doklad_riski_realizacii_parizhskogo_klimaticheskogo_soglasheniya_dlya_ekonomiki_i_nacionalnoy_bezopasnosti_rossii.pdf (дата обращения 07.05.2017)
6. Яковлев, И.А. Финансирование «зеленого» экономического роста: концепции, проблемы, подходы / И.А. Яковлев, Л.С. Кабир, С.И. Никулина, И.Д. Раков // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. - 2017. - №3. - С.9-21.

УДК 631.155.12

Ж.А. Телегина

профессор Российской Академии наук, доцент, доктор экономических наук
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
e-mail: teleginaz@list.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ НАКОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Рассмотрены возможности обеспечения процесса расширенного воспроизводства основного капитала в аграрной сфере экономики Российской Федерации на базе интеграции частных капиталов в целях перехода на новый уровень технологического уклада и повышения конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства.

Ключевые слова: основной капитал, накопительные системы, модернизация, воспроизводство, внеоборотные активы, конкурентоспособность, инвестиционные проекты.

Масштабы и все увеличивающаяся сложность современного материального производства вызывает необходимость закрепления в форме основного капитала все возрастающей части национального дохода. Состояние основного капитала во многом определяет конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции и, следовательно, жизнеспособность хозяйствующих субъектов. Возможности финансирования внеоборотных активов сельскохозяйственных товаропроизводителей обусловлены интегральным влиянием факторов инфляционного уровня, целевых бюджетных ресурсов, действий финансово-кредитной системы, сбалансированности денежно-кредитных обязательств, степени интеграции капиталов в сферах АПК, уровня капитализации сельскохозяйственного производства за счет собственных средств.

Минимизация издержек стихийности и диспропорциональности осуществляется на основе горизонтальной и вертикальной интеграции частных капиталов, с объединением их в неделимые капиталы общенациональных и региональных корпораций [2]. Той же цели служит национализация капиталов ради создания критически важных для экономики государственных или общественных монополий. И, как показывает опыт, экономика вертикально интегрированных формирований АПК, где поддерживается устойчивость внутреннего пропорционального распределения труда, несет не столько прямые, сколько косвенные издержки циклических кризисов. Обновление основного капитала требует инвестиций как обязательного условия своего осуществления. Финансовой базой инвестиционного процесса является экономическое стимулирование системы накопления денежных активов. По сути, с началом рыночных реформ в государственной инвестиционной политике был взят курс на снижение объемов и доли бюджетного

финансирования капитальных вложений. По мнению сторонников рыночных реформ, это снижение должно было компенсироваться инвестициями непосредственных производителей за счет их возрастающих финансовых накоплений. Однако этого не произошло. Основной причиной считаем крайне сложное финансовое положение практически всех субъектов экономики, в которое они попали в силу ряда обстоятельств.

В настоящее время процессы формирования накопительных систем в экономике происходят без учета роли рыночных процедур и носят спонтанный характер. Слабое сочетание в сельском хозяйстве инвестиций с инновациями во многом обусловлено комплексной производственно-финансовой проблемой, несбалансированным финансированием отдельных направлений сельскохозяйственного производства и отсутствием возможностей приобретения новейших научно-технических достижений. При этом банковские структуры повышают порог кредитных требований к сельскохозяйственным товаропроизводителям, усугубляя вероятность роста задолженности не только по кредитам, но и увеличения привлеченных средств с повышенной степенью риска по текущим производственным операциям. В результате, дефицит долгосрочных денежных ресурсов не только снижает темпы активности банков по кредитованию сельскохозяйственных товаропроизводителей, получение соответствующей банковской маржи, но и ведет к падению скорости оборота действующих производственных мощностей. Одновременно на современный технический уровень отрасли оказывает отрицательное воздействие продолжающееся удорожание материально-технических ресурсов.

Основными источниками финансирования инвестиционных проектов в сельском хозяйстве в настоящее время являются не собственные источники, а незначительные объемы целевых бюджетных средств. Проявляется отрицательное соотношение между динамикой реализуемых инвестиций в основной капитал и объемами приобретаемых внеоборотных активов, которое свидетельствует о краткосрочной траектории развития. Наблюдается ускоренная тенденция повышения коэффициента выбытия используемых основных средств по сравнению с темпами обновления, снижения коэффициента воспроизводства внеоборотных активов. В сложившихся условиях большая часть собственных финансовых ресурсов сельскохозяйственных товаропроизводителей использовалась не для применения инновационных результатов, а лишь на поддержание деловой активности хозяйствующих субъектов.

Негативные тенденции воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве привели к уменьшению доли затрат на техническое и технологическое перевооружение производства, снижению доли их вклада на расширение спектра деятельности, сокращению объемов вложений на

реконструкцию и модернизацию производственных объектов. Произошедшие технологические изменения в структуре капитальных вложений не только увеличили нагрузку на единицу используемых производственных мощностей, но и снизили темпы нового строительства, повысили расходы на поддержание эксплуатируемых мощностей, уменьшили объемы вложений на улучшение плодородия земельных угодий и условий жизни работников.

Остался неразрешенным вопрос о формировании тесных взаимосвязей между процессом инвестирования и динамикой сельскохозяйственного производства, повышении темпа роста сельскохозяйственного производства на региональном уровне и реализации курса на сокращение объема импорта продовольственных товаров.

Вывод, согласно которому пропорциональность и регулирование достижимы в той мере, в какой свертывается частное воспроизводство капитала и обнуляется частнохозяйственная рентабельность, представляется парадоксальным, ибо получается, что капитализм противостоит капитализму же. Но для научного исследования никакого парадокса здесь нет, поскольку она вооружена учением о стадиях развития капитализма и выработала четкие критерии различения его стадий: и низших, и высших. В действительности, конечно, не столько капитализм противостоит ныне капитализму, сколько высшая его стадия – низшим.

Именно высшая, государственно-корпоративная стадия отрицает отношения, свойственные низшей, когда господствует частнохозяйственное, децентрализованное, индивидуальное воспроизводство капиталов. В развитых странах индивидуальные капиталы участвуют теперь в кругообороте корпоративных, вертикально-интегрированных. Причем присвоение на базе корпоративных капиталов первично, а на базе частных – вторично [1].

Более того, сформулирована и доказана теорема: максимум скорости воспроизводства совокупного капитала достигается при условии нулевой частной прибыли. Экономический смысл теоремы простой: либо частные капиталы интегрируются в единый корпоративный и воспроизводятся как совокупный, либо де-факто подчиняются корпоративному, притом независимо от страны его происхождения – третьего ныне поистине не дано.

Высший, а именно вертикально интегрированный капитализм на самом деле повсеместно отрицает низший, дезинтегрированный. Государственно-корпоративная стадия, практически достигнутая развитыми странами, подавляет формы и отношения исторически предшествующих ей. Экономически капитал крупных корпораций полностью подчиняет себе частный, децентрализованный, причем во всемирном масштабе.

Эра господства экономики индивидуальных, частнохозяйственных организаций осталась позади. И если такая экономика формально еще доминирует в слаборазвитых странах, то над ней все равно громадной глыбой

высится экономика развитых стран. В современном мире исторически высшей форме расширенного воспроизводства капитала соответствует лишь экономика вертикально интегрированных корпораций, охватывающих полный технологический цикл производства конечной продукции с высокой долей добавленной стоимости.

Господство частного присвоения объективно несовместимо ни с регулируемым расширенным воспроизводством, ни с социально-ориентированной системой хозяйствования. С ними совместимо на порядок более обобщественное, вертикально интегрированное, государственно-корпоративное присвоение вновь созданной стоимости, или ВВП. Максимизация добавленной стоимости открывает куда больший простор для развития производительных сил, чем максимизация прибыли, поскольку предполагает также неуклонное увеличение заработной платы в расчете на каждый отработанный час и расширение совокупного спроса наемных работников, а значит повышение эффективности воспроизводства: трудовой, организационно-структурной, технологической, продуктовой.

Стремление сельскохозяйственных товаропроизводителей к интенсивному наращиванию производства сельскохозяйственной продукции при недостаточном объеме финансовых ресурсов и нерациональной структуре не позволило преодолеть длительное отставание. При медленном темпе обновления и высоком износе производственных мощностей их эксплуатация стала неэффективной и способствующей значительному перерасходу материальных ценностей в сельскохозяйственных организациях.

Современные инвестиции в обновление основного капитала сельскохозяйственных товаропроизводителей пока не вызывают повышения роста производственно-технического спроса и деловой активности товаропроизводителей, а приводят к краткосрочным вложениям в аграрное производство – автономным затратам. Автономные источники финансирования не отвечают требованиям технологического и технического обновления сельскохозяйственного производства, а лишь ограничиваются решением текущих производственных задач [3].

Сложившаяся ситуация настойчиво требует разработки единой инвестиционной стратегии технического перевооружения сельского хозяйства, определяющей принципы формирования внешних и внутренних источников финансирования. Инвестиция должна обладать системным подходом к возрождению роста производства, соответствовать эффективно управляемым методам инвестирования и результативно адекватным ответам на поставленные задачи. Как показал мировой опыт, более эффективный путь развития экономики пролегает через ресурсосберегающую инвестиционную стратегию. Это особенно актуально в условиях перехода к технологическому и техническому обновлению сельскохозяйственного производства на базе

реализации крупных инвестиционных программ и проектов, основанных на системном и комплексном решении проблемы обеспечения конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства.

Основными направлениями инвестиционной стратегии с точки зрения наибольшей эффективности следует наметить:

усовершенствование воспроизводственной структуры капиталовложений, повышение удельного веса издержек на техническое перевооружение и реконструкцию работающих организаций за счет уменьшения удельного веса нового стройки в производственной сфере;

корректировка технологической структуры капитальных вложений, увеличение в их составе удельного веса оборудования и сокращение, соответственно, строительно-монтажных работ;

сбалансированность инвестиционного цикла.

принципиальное место посреди составных эффективного инвестирования занимает формирование тенденций противозатратного развития производства строительных конструкций, материалов и изделий в направлении понижения материалоемкости и повышении индустриализации стройки.

Следует сосредоточить усилия государства на преодолении в аграрном секторе экономики негативных факторов системно-трансформационного происхождения, которые столь значительны, что не позволяют реализовываться общим закономерностям нормального воспроизводственного цикла, в особенности его инновационной составляющей с обновлением основного капитала. В максимально короткий срок необходимо провести полный аудит эффективности обновления основных средств производства всех крупных сельскохозяйственных товаропроизводителей. По его результатам объявить открытый конкурс на лучший проект форсированной модернизации активов. Для подведения итогов этого конкурса можно собрать авторитетную независимую комиссию из лучших мировых специалистов. Проекты, которые победят на этом конкурсе, будут предложены к практической реализации в каждой из этих организаций. В случае если победителем конкурсного отбора окажется не собственник активов, тогда действующий товаропроизводитель должен провести модернизацию в согласованной пропорции совладения с автором проекта.

Список литературы:

1. Львов, Д.С. Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики / Рук. авт. колл. Д.С. Львов. – М.: Экономика, 1999. – 793 с.
2. Телегина, Ж.А. Проблемы и перспективы расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве: монография / Ж.А. Телегина. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 165 с.
3. Четвертакова, В. Теоретические аспекты воспроизводства и интенсификации производства / В. Четвертакова, И. Четвертаков // Экономист. – 2016. – № 4. – С.75-81.

УДК 338.439

М.И. Сложенкина

профессор Российской Академии наук, доктор биологических наук, профессор
директор ФГБНУ "Поволжский научно-исследовательский институт
производства и переработки мясомолочной продукции"
e-mail: slozhenkina@mail.ru

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Рассмотрены пути решения экологических проблем при производстве продуктов питания.
Ключевые слова: продукты питания, токсины, безопасность, экология.

На II Всероссийском форуме Продовольственной безопасности, который прошел в мае 2017 г. в г. Ростове-на-Дону, озвучен новый ракурс Минсельхоза – народосбережение. Было особо подчеркнуто, что «экологически чистые продукты – основа здоровья нации».

Проблема негативного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье человека в последние годы становится все более острой. Она переросла национальные границы и стала глобальной. Интенсивное развитие промышленности, химизация сельского хозяйства приводит к тому, что в окружающей среде появляются в больших количествах химические соединения, вредные для организма человека. Вместе с тем успехи науки позволяют регулировать содержание этих вредных веществ и доводить их концентрацию до безопасных величин. Это касается как всей окружающей среды, так и отдельных пищевых продуктов. Известно, что значительная часть чужеродных веществ поступает в организм человека с пищей (например, тяжелых металлов – до 70%).

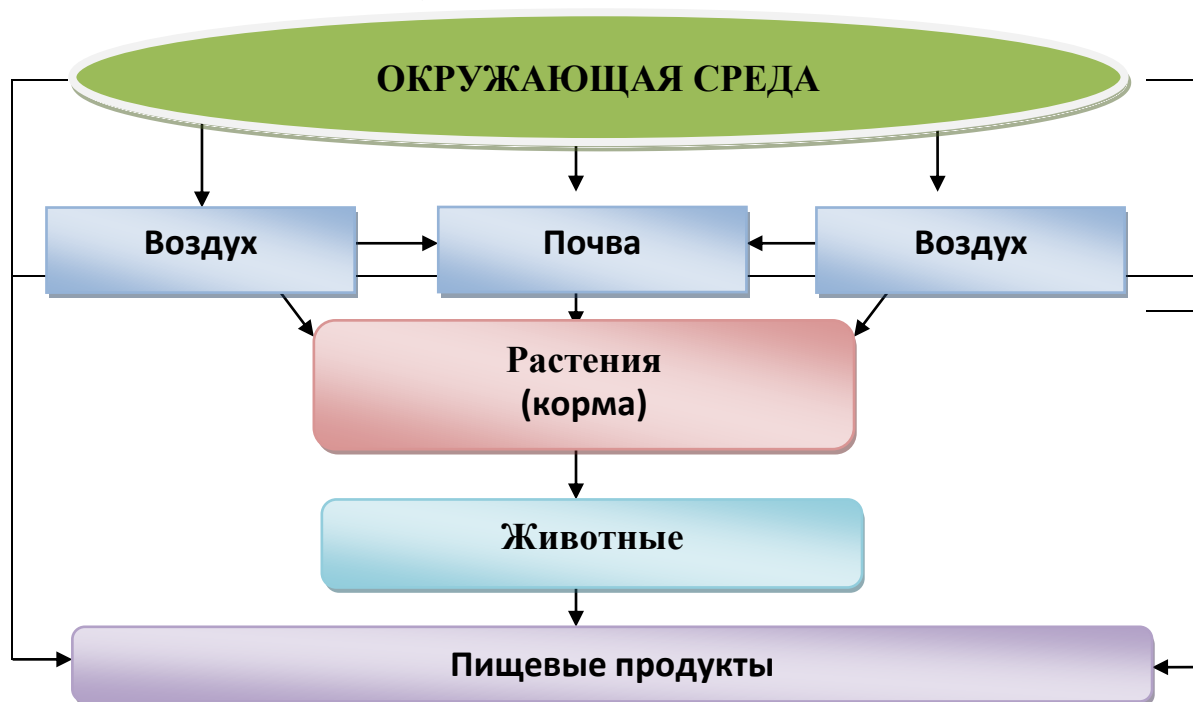


Схема поступления ксенобиотиков из окружающей среды в пищевые продукты

Поэтому знания о загрязняющих веществах, попадающих в продукты питания, имеют большое практическое значение. Наличие в пищевых продуктах загрязняющих веществ, не обладающих пищевой и биологической ценностью или токсичных, угрожает здоровью человека. Эта проблема, касающаяся как традиционных, так и новых продуктов питания, стала особенно острой в настоящее время. Всемирная организация здравоохранения и другие международные организации вот уже около 40 лет усиленно занимаются этими проблемами, а органы здравоохранения многих государств пытаются их контролировать и внедрять сертификацию пищевых продуктов. Загрязняющие вещества могут попадать в пищу случайно в виде контаминантов-загрязнителей, а иногда в виде пищевых добавок, связанных с технологической необходимостью. В пище загрязняющие вещества могут в определенных условиях стать причиной пищевой интоксикации, которая представляет собой опасность для здоровья человека. Химические вещества, которые попадают в продукты питания из окружающей среды, создают проблемы, решение которых является насущной необходимостью. В результате этого необходимо оценить биологическое значение угрозы этих веществ для здоровья человека и раскрыть ее связь с патологическими явлениями в организме человека.

Классификация загрязняющих веществ пищевых продуктов

В медико-биологических требованиях и санитарных нормах качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, утвержденных Минздравом СССР 01.08.89, приводится следующее понятие. Пищевые добавки — природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью придания им заданных свойств и не употребляемые сами по себе в качестве пищевых продуктов или обычных компонентов пищи. Пищевыми добавками называют вещества или смеси веществ, добавление которых в продукты питания закономерно по составу или содержанию питательных веществ. Эти добавки должны быть получены из пищевого сырья с применением пищевой технологии. Витамины, провитамины, приправы, ароматические и вкусовые вещества естественного происхождения, вещества, имеющие аналогичную химическую структуру.

На наш взгляд целесообразно провести классификацию загрязняющих веществ в зависимости от химической природы соединений и их воздействия на организм человека. Все загрязняющие соединения разбиты на девять групп.

К первой группе относят **радионуклиды**, которые могут попасть в пищевые продукты случайно или в результате специальной обработки. Особенно остро встала проблема загрязнения пищевых продуктов после аварии на Чернобыльской атомной станции.

Ко второй группе относят **тяжелые металлы и другие химические элементы**, которые в концентрациях выше физиологической потребности вызывают токсическое или канцерогенное воздействие на организм человека.

Основную массу загрязняющих тяжелых металлов и соединений составляют: фтор, мышьяк и алюминий, а также хром, кадмий, никель, олово, медь, свинец, цинк, сурьма и ртуть.

К третьей группе относят **микотоксины** — соединения, накапливающиеся в результате жизнедеятельности плесневых грибов. Как правило, грибы развиваются на поверхности пищевых продуктов, а продукты их метаболизма могут проникать и вовнутрь. На сегодня известно свыше 400 микотоксинов, но наиболее известны афлатоксины и патулин.

В четвертую группу включают **пестициды и гербициды**. Эти соединения используются для защиты растений в сельском хозяйстве и попадают чаще всего в пищевые продукты растительного происхождения. В настоящее время известно более 300 наименований пестицидов и гербицидов. Обычно определяют два – пять наиболее применяемых в данном регионе.

В пятую группу относят **нитраты, нитриты** и их производные нитрозамины. Соединения азотной и азотистой кислот в нашем организме не метаболируются, поэтому их поступление приводит к нарушению биохимических процессов в организме в виде токсических и канцерогенных проявлений.

К шестой группе загрязняющих веществ относят **детергенты** (моющие средства). При производстве и переработке пищевых продуктов используют оборудование из нержавеющей стали. После каждой рабочей смены оборудование моют с применением дезинфицирующих или моющих средств. При плохом ополаскивании оборудования первые порции пищевой продукции будут содержать детергенты.

В седьмую группу загрязняющих веществ относят **антибиотики, антимикробные вещества и успокаивающие средства**. Эти соединения, используемые при производстве животноводческой продукции. Понятие «чужеродное вещество» стало центром, вокруг которого до сих пор разгораются дискуссии. Поступая с продуктами питания, воздействуют на микроорганизмы толстого кишечника и способствуют развитию у человека дисбактериоза, а также привыканию патогенных микроорганизмов к этим антибиотикам.

К восьмой группе относят **антиоксиданты и консерванты**. Эти вещества используют для продления срока хранения пищевых продуктов, за счет блокирования химических и биохимических процессов. При поступлении в организм человека данные соединения блокируют отдельные биохимические процессы, либо воздействуют на бифидобактерии желудочно-кишечного тракта человека. Это способствует развитию дисбактериоза.

В девятую группу загрязняющих веществ входят **соединения, образующиеся при длительном хранении или в результате высокотемпературной обработки пищевых продуктов**. К ним относят продукты химического разрушения сахаров, жиров, аминокислот и продукты реакций

между ними. Эти простые и комплексные соединения организм человека не может метаболизировать, что приводит к накоплению этих соединений в печени человека, а возможно и к нарушению биохимических процессов в организме. Загрязняющие вещества пищевых продуктов можно классифицировать также по характеру действия на организм человека, токсичности и степени опасности. По характеру действия различают, с одной стороны, вещества, оказывающие общее действие (раздражающее, аллергическое, канцерогенное) с другой — вещества, действующие на определенные системы и органы (нервную, кроветворную, печень, желудочно-кишечный тракт и т. д.).

Характеристика отдельных групп загрязняющих веществ

Микотоксины

Микотоксинами называют ядовитые продукты обмена веществ (метаболизма) плесневых грибов, образующиеся на поверхности пищевых продуктов и кормов. Эти токсины могут попадать и внутрь продуктов. Из плесеней, развивающихся на пищевых продуктах, примерно 60-75% следует рассматривать как токсичные.

Афлатоксины, как и все другие микотоксины, попадают в пищевые продукты из следующих источников: 1) из видимо заплесневелого сырья; 2) из сырья без видимой плесени; 3) из растительных продуктов, в которых присутствие плесени не доказано; 4) из продуктов животного происхождения, в которых наличие афлатоксинов обусловлено характером корма; 5) из продуктов ферментации.

Загрязнение пестицидами и гербицидами

В настоящее время ядохимикаты широко используются как эффективное средство борьбы с вредителями и болезнями растений, как средство защиты животных от эктопаразитов и т. д. Ядохимикаты также применяются для борьбы с грызунами, переносчиками заразных болезней (энцефалит, малярия, сыпной и возвратный тифы, сонная болезнь и многие другие). Причиной отравления человека и животных ядохимикатами является попадание их в пищевые продукты и воду. Особенно опасны для человека и животных те ядохимикаты, которые длительно сохраняются в почве, воде, растениях и некоторых других объектах. Минздравом РФ утверждены максимально допустимые уровни содержания остаточных количеств 298 пестицидов. По производственному назначению пестициды относятся к таким основным группам:

гербициды — вещества и препараты, уничтожающие сорняки (агалон, акрил, алахлор и многие другие);

инсектициды — убивают вредных насекомых (абат, алдрин, амбуш и др.);

фунгициды — уничтожают вредоносные грибы (афос, арцерид, бордоская жидкость и др.);

регуляторы роста — стимулируют рост растений или тормозят рост в высоту (А-1, алар, гидрозит малеиновой кислоты, декстрел и др.);

протравители семян — химические средства обеззараживания семенного материала (бронокот, гексахлорбензол, киномет 15 и др.);

дефолианты — вызывают опадение листьев у растений. Применяют их для облегчения машинной уборки хлопчатника и других сельскохозяйственных растений (гидрол, дропп, кампозан и др.);

фумиганты — пестициды, применяемые в газо- или парообразном состоянии (бромистый метил, дихлорэтан, метиллилхлорид и др.);

моллюскоциды — химические средства уничтожения улиток и слизней, повреждающих сельскохозяйственные культуры. Применяют для обработки зерновых и овощных культур, садов, пастбищ и водоемов (метальдегид и др.);

ратициды — химические средства уничтожения мышей и крыс (препарат 242-хлорпикрин и др.);

репелленты — отпугивают преимущественно насекомых, грызунов, птиц. Наиболее широко их используют против кровососущих насекомых, мух и клещей (оксамат и др.). Максимально допустимые уровни содержания пестицидов в некоторых растительных и животных пищевых продуктах приведены в «Медико-биологических требованиях и санитарных нормах качества продовольственного сырья и пищевых продуктах», утвержденных 1.08.89 № 5061-89. Особенно строгий контроль должен быть за содержанием пестицидов в продуктах, предназначенных для детского и диетического питания.

Нитраты и нитриты

Нитраты и нитриты содержатся в растениях в качестве нормальных метаболитов или накапливаются в результате нерационального использования азотных удобрений. Нитрит и нитрат калия или натрия применяются как добавка при посоле мяса и мясных продуктов для сохранения красного цвета. При посоле красный мясной краситель — миоглобин, превращающийся при кипячении в серо-коричневый метмиоглобин, реагирует с нитритами, образуя красный нитрозомиоглобин. Это соединение, придающее мясным изделиям типичный красный цвет соленого мяса, не изменяется при кипячении и более устойчиво, нежели миоглобин, к воздействию кислорода воздуха. Наряду со стабилизацией окраски нитраты и нитриты совместно с поваренной солью оказывают консервирующее действие.

Консерванты и антиокислители

Консерванты воздействуют, прежде всего, на микроорганизмы. Но в желудочно-кишечном тракте человека также находятся полезные микроорганизмы (бифидобактерии), которые обитают в толстом кишечнике и, гидролизуя гемицеллюлозы, поставляют в наш организм другие (кроме

глюкозы) биологически активные моносахариды. Длительное применение пищевых продуктов с консервантами приводит к угнетению бифидобактерий и способствует развитию у человека дисбактериоза. В качестве консервантов применяются неорганические соединения, органические кислоты и их производные, а также специальная группа консервантов.

Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов

Количество химических реакций, которые могут протекать при хранении, переработке и приготовлении пищевых продуктов, бесконечно. При длительном хранении пищевых продуктов, либо под воздействием высоких температур, основные компоненты продуктов питания (белки, жиры, углеводы, витамины) могут вступать в химические взаимодействия между собой или под воздействием органических кислот – разрушаться. При этом за счет уменьшения содержания сахаров, белков снижается пищевая ценность продуктов питания и увеличивается их загрязненность. Наиболее изученными соединениями являются продукты реакции Майяра. На первой стадии этой реакции происходит взаимодействие сахаров с аминокислотами (например, лизин) с образованием комплексных соединений и дальнейшим их разрушением. В результате образуются такие соединения как ацетальдегид, глицеральдегид, метиоглиоксаль, бензальдегид, фурфурол, оксиметилфурфурол, ацетон, диацетил, мальтол и многие другие. Биологически активные амины. Пищевые продукты содержат большое количество физиологически активных аминов. Большинство из них – это органические основания с низкой молекулярной массой, которые не представляют опасности для человека, если не употребляются в большом количестве, а также при условии, что катаболические механизмы не имеют генетических отклонений и не ингибируются лекарствами. В пищевых продуктах находятся многие физиологически активные производные гистамина, тирамина и фенетиламина, включая триптамин и его гидроксильное производное серотонин, которые обнаруживаются в помидорах, бананах, фруктах и фруктовом соке. Химические реакции, протекающие при нагреве жиров и масел, могут привести к образованию различных гидрокси-, эпокси- и пероксисоединений, причем некоторые из них, предположительно, отличаются токсичностью из-за высокой реактивности по отношению к составным частям клеток организма человека. Нитриты, которые появляются в рационе питания человека из-за распространенности в природе или преднамеренного добавления, при определенных условиях могут реагировать с вторичными аминами и образовывать нитрозамины. Нитрозамины для организма человека являются канцерогенами, то есть веществами, вызывающими раковые заболевания. Нитрозирование происходит при жарении бекона нитритного посола, а также в

пищеварительном тракте. В качестве источников нитрозаминов называют следующие продукты: копченую колбасу, жареный бекон, ветчину, салями, сыровяленные колбасы, копченую сельдь и другую рыбу, сыр, молоко, муку, пшеницу и грибы.

Проблема ГМО в России

ГМО – любой живой организм, обладающий новой комбинацией генетического материала, полученной благодаря современной биотехнологии. Почти третья часть пищевых продуктов, употребляемых в европейских странах, являются «генетически модифицированными организмами» (ГМО), в США этот показатель достигает 60%.

Генномодифицированную продукцию выпускают и в России. По данным выборочного тестирования, от 30 до 40% продуктов, продаваемых в Москве, содержат ГМ-компоненты.

Широкое применение генетически модифицированных продуктов, по всей видимости, опасно для здоровья человека, поскольку еще не выяснено их влияние на здоровье нынешнего и будущих поколений людей, а также и на окружающую природную среду. Интенсификация сельскохозяйственного производства за счет внедрения и расширения угодий, занятых ГМ-растениями, может привести к потере существующего естественного биоразнообразия.

Некоторые продукты из генетически-модифицированных источников закреплены на российском рынке официально. В основном это импортные концентраты и изоляты соевого белка, соевая мука, генномодифицированная соя, пищевые волокна из бобов сои, сухой питательный напиток из тех же бобов, крупа соевая, специальный витаминизированный напиток, заменитель молока (предназначен для спортсменов).

Постановлением Санэпиднадзора вводится новый процентный барьер на содержание ГМО – 0.9%. Если в продукте содержится меньшее количество ГМО, то он может продаваться без маркировки. Это – европейский стандарт, внедрение которого в России – безусловно, положительный момент.

Таким образом, для создания экологически безопасных пищевых продуктов необходима оценка экологических условий их производства на всех этапах биотехнологической цепи.

Список литературы

1. Горлов, И.Ф. Основы адаптивной технологии содержания крупного рогатого скота: монография / И.Ф. Горлов. – Волгоград: Перемена, 1995. – 284 с.
2. Горлов, И.Ф. Новые биологически активные вещества для обеспечения экологической безопасности и повышения качества молока / И.Ф. Горлов, Н.И. Мосолова, Е.Ю. Злобина // Пищевая промышленность. – 2012. – № 12. – С.32-34.
3. Горлов, И.Ф. Тенденция развития мирового животноводства / И.Ф. Горлов, Л.А. Бреусова // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. – 2013. – № 1. – С. 31.

УДК 171

О.Е. Баксанский

профессор Российской Академии наук, доктор философских наук, профессор
ведущий научный сотрудник Института философии РАН
e-mail: obucks@mail.ru

КОНВЕРГЕНТНЫЕ ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ

Рассмотрен конвергентный подход к экологическим проблемам в условиях кардинальных изменений в современной научной картине мира.

Ключевые слова: конвергентная парадигма, NBICS-технологии, трансдисциплинарность, биомедицина, медицинская техника и технологии, научная картина мира, образование.

В настоящее время происходят кардинальные изменения в современной научной картине мира, которые настоятельно требуют пересмотреть существующее мировоззрение и, прежде всего, его социально-гуманитарную гуманитарную составляющую [1].

Научное познание возникло из необходимости создать целостную картину окружающего мира. Именно из холистической концепции природы исходил родоначальник современной физики Исаак Ньютон, хотя дисциплинарная структура научного знания берет свое начало еще в Античности и продолжается вплоть до наших дней.

Однако изучение разноаспектной реальности привело к тому, что вместо целостной картины мира наука получила своеобразную мозаику с разной степенью полноты изученных и понятых явлений за счет вычленения модельных сегментов природы, доступных анализу. Желая познать мир более глубоко, выявить фундаментальные законы, лежащие в основе мироздания, человек был вынужден сегментировать природу, создать дисциплинарные границы [2].

Следствием этого явилась узкая специализация науки и образования, что, в свою очередь определило отраслевой принцип организации экономики и производства.

Последующее развитие цивилизации с необходимостью потребовало возникновения сначала интегрированных межотраслевых технологий, а в настоящее время - **надотраслевых** технологий, примерами которых являются **информационные** и **нанотехнологии** (манипулирование атомами). При этом последние представляют собой единый фундамент для развития **всех** отраслей новой наукоемкой технологии постиндустриального – информационного – общества, первый надотраслевой приоритет развития. Нанотехнологии – это базовый приоритет для всех существующих отраслей, которые изменят и сами информационные технологии. В этом заключается синергизм новой системы, что возвращает нас к цельной картине естествознания. Можно сказать, что

сегодня у ученых есть некий набор паззлов, из которых надо вновь собрать целостный неделимый мир [3].

Последние привели к изменению исследовательской парадигмы: если ранее научное познание носило аналитический характер («сверху вниз»), то теперь оно перешло на синтетический уровень («снизу вверх»), что потребовало отказа от узкой специализации и перехода созданию различных материалов и систем на атомно-молекулярном уровне.

В настоящей работе хотелось бы провести анализ методологии развития конвергентных технологий, трансдисциплинарной интеграции и влияние этого на изменение научной картины мира и методологию биомедицины, биомедицинской техники и технологий с анализом возможных отрицательных сторон этого процесса.

Важнейшими чертами современного этапа развития научной сферы являются:

- переход к наноразмеру (технологии атомно-молекулярного конструирования);
- междисциплинарность научных исследований;
- сближение органического (живой природы) и неорганического (металлы, полупроводники и т.д.) миров.

Цивилизация прошла путь от **макротехнологий** (дом, машина), где измерения производились линейками или рулетками, через **микротехнологий** (полупроводники, интегральные схемы), где в качестве измерительных приборов уже использовались оптические методы, до **нанотехнологий**, где для измерений нужны уже рентгеновские установки, ибо оптические методы достигли границ своей применимости [4].

Можно сказать, что **нанотехнологии** представляют собой методологию современного научного познания, ее рабочий инструмент, ведущий к принципиальному стиранию междисциплинарных границ. Более того, это именно методология создания новых материалов, а не «одна из» множества других существующих технологий. Иными словами, если современная **физика** является сегодня методологией холистического понимания природы, **математика** – аппаратом (языком) этого понимания, то **конвергентные технологии** являются инструментом этого аппарата, с одной стороны, а, с другой, - основой промышленного производства и системы образования (философия образования) [5].

Именно конвергентные технологии, являясь материальным плацдармом конвергентного подхода, исходя из нанотехнологической методологии, изменили парадигму познания с **аналитической** на **синтетическую**, породив современные промышленные технологии, обеспечившие стирание узких междисциплинарных границ.

Существовавшие ранее технологии создавались под нужды человека, под его запросы и потребности, а существующие сейчас технологии (например, те же надотраслевые - информационные и нанотехнологии) оказываются в состоянии изменить самого человека, чего не было в прошлом. Об этом много рассуждает М. Кастельс в контексте информационной эпохи. Более того, все чаще антропологи отмечают прямое влияние технологий на эволюцию человека как биологического вида.

Таким образом, NBICS-конвергенция порождает множество очень серьезных мировоззренческих проблем. Если начало XX века ознаменовалось известным тезисом о неисчерпаемости электрона, то начало XXI века знаменуется тезисами о диалектической **неисчерпаемости** человеческого мозга и принципиальной возможности **воспроизводства** живого. При этом следует иметь в виду, что эти установки следует понимать не в буквальном смысле, а с точки зрения асимптотического приближения, хорошо известного математикам и физикам [6].

Сегодня в когнитивной науке получила широкое распространение компьютерная метафора функционирования мозга. Но это очень приближенная модель: действительно, компьютер – это числовая алгоритмическая система, а мозг принципиально неалгоритмичен (во всяком случае все многочисленные попытки ученых найти или хотя бы описать эти алгоритмы не дали результатов). К тому же, мозг работает с психическими образами при обработке информации, то есть является аналоговой системой. Вместе с тем не стоит забывать, что информация всегда имеет материальный носитель, без и вне которого она не может существовать.

Научная картина мира требует возвращения к натурфилософии (философии природы), с которой 300 лет назад начинал Ньютон, органично включающую в себя естественные и гуманитарные науки. И необходимым инструментом для решения данной задачи являются конвергентные NBICS-технологии.

При этом постоянно следует иметь в виду, что NBICS-конвергенция помимо позитивных аспектов может таить в себе и большое количество угроз и социально-экономических рисков. Определение ключевых факторов риска в значительной степени зависит от перспектив, которые открываются, и от области применения и приложения. Поэтому следует уделять внимание и различным аспектам обеспечения безопасности. Можно указать следующие риски:

- опасность для окружающей среды в связи с высвобождением в нее наночастиц;
- вопросы безопасности, связанные с воздействием наночастиц на производителей потребителей нанопродуктов;

- политические риски, связанные с воздействием, которое могут оказывать нанотехнологии на экономическое развитие стран и регионов;
- футуристические риски, такие как возможное вмешательство в природу человека и гипотетическая возможность самовоспроизводства наномашин;
- деловые риски, связанные с рынком продуктов, содержащих нанотехнологические разработки;
- риски, связанные с защитой интеллектуальной собственности.

Конвергентные NBICS-технологии, давая человечеству шанс избежать ресурсного коллапса путём создания «природоподобной» технологической сферы, определяют, вместе с тем, принципиально новые угрозы и вызовы глобального характера.

Эти угрозы связаны с самим характером конвергентных NBICS-технологий, обеспечивающих возможность технологического воспроизведения систем и процессов живой природы. С точки зрения специальных применений это открывает перспективу целенаправленного вмешательства в жизнедеятельность природных объектов и, прежде всего, человека.

Конвергентные технологии открывают огромные потенциальные возможности и перспективы для человечества, но они же могут оказаться и ящиком Пандоры. Возможно, это лучший тест на разумность вида *homo sapiens*.

Таким образом, в конце XX – начале XXI веков в естествознании складывается качественно новый тип научной картины мира, который. Развитие производительных сил до уровня пятого и шестого технологических укладов привело к значительному росту теоретической и материально-предметной активности субъекта. Роль науки в обществе продолжает возрастать, она все в большей мере выступает непосредственной производительной силой и интегративной основой всех сфер общественной жизни на всех ее уровнях. Как никогда ранее сблизилась наука и техника, фундаментальные и прикладные науки, науки естественные и социально-гуманитарные (на фоне возрастания роли человеческого фактора во всех формах деятельности). Выделяются совершенно новые типы объектов научного познания. Они характеризуются сложностью организации, открытостью, саморегулированием, уникальностью, а также историзмом, саморазвитием, необратимостью процессов, способностью изменять свою структуру и т.п.

В современной науке предметная активность субъекта достигла такого уровня, когда появились исключительные возможности созидания новой сферы материальной культуры на основе атомно-молекулярного конструирования искусственных, целенаправленно созданных человеком материальных вещественных образований с принципиально новыми, заданными свойствами. Современные нано- и биотехнологии размывают границы между практической и познавательной деятельностью, познание объекта становится возможным

только в результате его предметно–деятельного преобразования. По сути, идет процесс формирования материальной культуры в совершенно новом качестве. Налицо тенденция замены узкой специализации междисциплинарностью, что в свою очередь ведет уже к трансдисциплинарной интеграции.

Платой за развитие техносферы цивилизации является истощение биологических ресурсов Земли. Человечество создало слишком мощные инструменты воздействия на природную среду обитания, что в значительной мере исчерпало естественные биологические инструменты восстановления.

Но человечество не в состоянии отказаться от благ и удобств цивилизации. Один из перспективных путей разрешения возникшего противоречия состоит в создании природоподобных технологий, являющихся важным путем развития биотехнологий.

Как показывает вездесущая статистика, общая масса созданной цивилизацией техносферы 30 триллионов тонн, что на порядок превышает общее количество органической массы, образованной всеми живыми организмами планеты, включая человека за всю историю его существования.

Порядка 60% площади суши настолько активно задействовано в техногенной деятельности человека, что животному и растительному миру фактически не остается места.

С другой стороны, как показывают расчеты, для избежания дисбаланса биосферы необходимо использовать в цивилизационной деятельности не более 1% всей биоты (исторически сложившаяся совокупность видов живых организмов, объединённых общей областью распространения). Сегодня же человечество потребляет на порядок больше – до 10% биоты, что приводит к сокращению биоразнообразия, уменьшению количества видов.

Как следствие, происходит изменение климата, растет концентрация углекислого газа в атмосфере, растет парниковый эффект, из-за повышения средней температуры происходит таяние арктических льдов, что грозит затоплением значительных территорий, необходимых для антропогенной деятельности.

В чем видится перспектива природоподобных технологий?

Во-первых, они основаны на использовании возобновляемых ресурсов, включенных в кругооборот веществ в природе.

Во-вторых, такие технологии экономичны и эффективны. Если мы рассмотрим такой важный орган человека как головной мозг, то с точки зрения эффективности энергопотребления он примерно в 1 триллион раз более эффективен, чем самые современные компьютеры. Суточная электрическая мощность человеческого организма составляет примерно 140-150 Вт. Если же попытаться создать робота, выполняющего функции человеческого организма, то ему для этого потребуются колоссальные энергозатраты, которые можно покрыть работой нескольких АЭС. Таким образом, природа в результате

эволюции на протяжении миллиардов лет создала совершенные технологии, которые мы еще далеко не постигли. Созданная же нами техносферная цивилизация ведет к системному кризису развития человеческой цивилизации.

Анализ соответствующих технологий может осуществляться только междисциплинарным путем на стыке различных наук и их взаимодействия, если мы хотим понять принцип функционирования и устройства природных систем. Главные биологические процессы природы осуществляются на уровне сложных молекулярных конструкций, называемых молекулярными машинами, которые способны трансформировать энергию для реализации жизненных функций [7].

Что является источником энергии, необходимой для работы молекулярных машин? Как уже отмечалось, принципиальное отличие живых систем от созданных человеком технических устройств, состоит в высокой энергетической эффективности. КПД современных генераторов электрической энергии достигает 30%, 40%, даже 50%, а в биологических системах трансформация энергии осуществляется с коэффициентом полезного действия до 98% (и даже выше). Фактически происходит весьма эффективная (бездиссипативная, с физической точки зрения) трансформация энергии из одной формы в другую.

Фактически сегодня человечество пришло к коллапсу потребительского общества. Сегодня необходимо формировать уважительное отношение к окружающему биологическому миру, к его ресурсам.

В современной науке аналитический подход к познанию структуры материи окончательно сменился синтетическим. Анализ и синтез по своей сути не только дополняют, но и взаимно обуславливают друг друга, трансформируются один в другой. Разумеется, в дальнейшем путь анализа никуда не исчезнет, но он перестанет быть главным приоритетом, скорее, отойдет на второй план в векторе развития науки.

Все это влечет за собой качественные изменения характера «внутреннего» и «внешнего» единства науки. Идеал аксиоматическо-дедуктивной системы как форма организации «внутреннего единства» науки сменяется идеалом поливариантной теории - построение конкурирующих теоретических описаний, основанных на методах аппроксимации, компьютерных программах и т.д. В частности, это вызвано потребностями разработки способов описания (объяснения) состояний развивающегося объекта, которые должны включать в себя построение сценариев возможных многовариантных линий изменяющихся состояний объекта. Особенно когда объектом является развивающаяся система, существующая лишь в одном экземпляре (Вселенная, биосфера, социум и др.). Здесь главная сложность в том, что, во-первых, нет возможности воспроизводить первоначальные состояния такого объекта, а, во-вторых, в данное время нет возможности

воспроизвести его будущие состояния. В таком случае концептуальные обобщения эмпирических данных проецируются на множественные теоретические модели вероятностных линий эволюции объекта.

Сама общенаучная картина мира начинает все в большей мере соединять принципы системности и эволюции, и базируется на идее универсального эволюционизма. Это позволяет ей через установление преемственных связей между неорганическим миром, живой природой и социумом устранить исторически сложившееся в познании противопоставление естественнонаучной и социальной научной картин мира, усилить интегративные связи отдельных наук, специальных картин мира, представить их как фрагменты единой общенаучной картины мира. На уровне философских оснований система постнеклассической науки интегрируется, прежде всего, категориальным аппаратом, теоретически отражающим проблематику социокультурной обусловленности познания, включая сюда проблему мировоззренческих и социально-этических регулятивов постнеклассической науки.

Все эти интегративные многоуровневые процессы [8] позволяют говорить о новом типе интеграции в системе постнеклассической науки. «Внутреннее» и «внешнее» единство науки сливаются в некий единый когнитивно-ценностный комплекс требований к познавательному процессу. Единство науки приобретает качественно новый характер, который получил название конвергенцией наук.

К характеристикам конвергентного единства могут быть отнесены также следующие черты современной науки.

Во-первых, доминирование междисциплинарных исследований, которые берут на себя интегративные функции по отношению к отдельным наукам (примерами могут служить теория систем, теория управления и т.д.). На этой основе происходит сближение отдельных наук, способов познания. Интеграция носит не просто междисциплинарный, а трансдисциплинарный характер.

Во-вторых, растет само многообразие интегративных процессов; иначе говоря, происходит их дифференциация, т.е. интеграция дифференцируется.

В-третьих, сама дифференциация становится все в большей мере моментом интеграции, приобретает все более явно выраженную интегративную направленность, выступает как закономерный, функциональный момент процесса самоорганизации и самоструктурирования науки. Иначе говоря, дифференциация из особого направления эволюции науки становится частью доминирующего в ней интеграционного процесса.

В-четвертых, в результате, интеграция как движение к целостности направлена не противоположно дифференциации, а включает ее в себя как часть, как один из необходимых аспектов общего процесса развития системы. Другими словами, отдельные процессы дифференциации и интеграции сливаются в единый интегрально-дифференциальный синтез.

Яркой иллюстрацией конвергентных процессов является новейшее направление развития науки, связанные с нано, био, инфо, когнитивными (NBIC) науками и технологиями. Именно нанотехнологии (в виде технологий атомно-молекулярного конструирования материалов с качественно новыми свойствами «под заказ») создают фундамент и принципиально нового технологического уклада, и принципиально нового уровня организации науки и научных технологий. Внутренняя логика развития нанотехнологий нацелена на объединение множества узкоспециализированных наук в единую систему современного научного познания. Базой такого объединения является не только знание атомарного устройства мира, но и способность человека целенаправленно им манипулировать, конструируя немислимые ранее материалы. Все это, на наш взгляд, дает основания утверждать, что новейшая «нанотехнологическая революция» является выражением глубинной закономерности возрастания роли субъекта в теоретическом и практическом освоении человеком мира [9]. Развитие науки достигло такого технологического уровня, когда стало возможным не просто моделировать, а адекватно воспроизводить системы и процессы живой природы с помощью конвергентных нано-, био-, инфо-, когнитивных науки и технологии (NBIC-технологии). Двигаясь по пути синтеза «природоподобных» систем и процессов, человечество рано, или поздно, подойдет к созданию антропоморфных технических систем, высокоорганизованных «копий живого».

Трансдисциплинарная концепция позволяет одному научному сообществу использовать результаты, полученные в рамках другого сообщества: каждое сообщество публикует свои собственные результаты и сравнивает их с результатами исследования других ученых, как, например, в психоанализе З. Фрейд, К. Юнг и Ж. Лакан. В 1925 г. в своей работе «Заметки о Чудо-блокноте» (*Notiz über den Wunderblock*) Фрейд подчеркивает, что психика имеет собственную манеру записи «воспоминаний», которая соотносится с информационной логикой.

Таким образом, трансдисциплинарность вносит ясность в ситуацию, согласно которой совершенно разные дисциплины, сливаясь друг с другом, дают жизнь новой области знаний со своей собственной понятийной структурой, что позволяет расширять границы науки. Но, чтобы добиться успеха, трансдисциплинарность должна выйти за пределы многих наук: естественных, социальных, гуманитарных. Дисциплинарные и трансдисциплинарные исследования не являются антагонистическими, но взаимодополняющими. Трансдисциплинарность позволяет двигаться «поперек» дисциплин, к которым возникают вопросы, и этот кочевой путь по различным научным концепциям привносит новые значения и помогает лучше понять мир. Трансдисциплинарные переходы – это то, что должно, произойти в математике обучения.

Термин «матетика» возник в XVII в. Как производный от греческого глагола (μανθάνω): учиться, он был использован Я. А. Коменским в его работе *Spicilegium didacticum*, опубликованной посмертно в 1680 г. Если для Коменского дидактика была наукой об обучении (преподавании), то матетика стала ее антонимом, то есть наукой об учении.

Термин «матетика» был возрожден и разработан Томасом Франклином Гилбертом в начале 1960-х гг. Гилберт, учившийся у Ф. Скиннера в Гарварде, психолог и инженер, известен своими работами по *технологии человеческой эффективности* (*Human Performance Technology*). Он применил свое понимание психологии поведения для повышения производительности работы сначала в металлургической промышленности, потом и в сфере образования. Заметив, что производительность труда является результатом взаимодействия поведения человека и его окружения, Гилберт идентифицировал шесть переменных, которые, как он думал, необходимы для повышения работоспособности (эффективности работы):

- информация, ресурсы и стимулы, которые он отнес к внешним средовым факторам, за которые несет ответственность руководство (структуры);

- знания, способности, мотивация, которые он расценивал как факторы, присущие индивидуальному поведению.

Видение матетики [11] было эмпирически выработано Гилбертом в условиях промышленных предприятий путем наблюдения и изучения поведения работников и инженеров. Его подход позволяет определить концептуальные рамки чтения матрицы, являющейся реальным инструментом управления на основе концепции, включающей использование четырех квадрантов матетики и карты эффективности¹.

Список литературы

1. Баксанский, О.Е. Когнитивные репрезентации: обыденные, социальные, научные / О.Е.Баксанский. – М., 2009.
2. Баксанский, О.Е. Методологические основания модернизации современного образования / О.Е.Баксанский // Философия и культура, 2012, № 9, сс. 105-111.
3. Баксанский О.Е. Физики и математики: анализ основания взаимоотношения / О.Е.Баксанский. – М., 2009.
4. Баксанский, О.Е. Философия, образование и философия образования / О.Е.Баксанский // Педагогика и просвещение, 2012, № 2, сс. 6-19.

¹ Четыре ключевых квадранта матетики:

Кто (что именно) • Структура: основание организации.

Почему • Мотивация: эмоции, желания и психологические потребности, которые инициируют действия. Речь идет о последствиях, которые это «почему» будет иметь для учащегося.

Где • Окружающая среда: внешние и внутренние условия, которые влияют на рост и развитие организации. Обустройство рабочего места.

Как • Обучение: увеличение умений работников применительно к данной рабочей ситуации.

5. Баксанский, О.Е. Естествознание: современные когнитивные концепции / О.Е.Баксанский, Е.Н. Гнатик, Е.Н.Кучер. – М., 2008.
6. Баксанский, О.Е. Нанотехнологии. Биомедицина. Философия образования в зеркале междисциплинарного контекста / О.Е.Баксанский, Е.Н. Гнатик, Е.Н.Кучер. – М., 2010.
7. Баксанский, О.Е. Конвергентная парадигма современного образования / О.Е. Баксанский, Е.А. Дергачева // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении: матер. III Всеросс. конф.: в 2 т. – Брянск: БГТУ, 2017. – Т.1. – С.129-138.
8. Баксанский, О.Е. Когнитивно-синергетическая парадигма НЛП: от познания к действию / О.Е.Баксанский, Е.Н.Кучер. – М., 2005.
9. Баксанский, О.Е. Когнитивный образ мира: пролегомены к философии образования / О.Е.Баксанский, Е.Н.Кучер. – М., 2010.
10. Roco, M.C., Bainbridge, W.S. Converging technologies for improving human performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. Dordrecht. 2003. 488 p.
11. Фрайссин, Ж. Матетика: трансдисциплинарная концепция обучения в цифровых сетях / Ж. Фрайссин // Непрерывное образование: XXI век. Научный электронный журнал. - Петрозаводск: Петрозаводский ГУ, 2016. - № 1 (13).

УДК 316.6

Т.А. Нестик

профессор Российской Академии наук, доктор психологических наук
ФГБУН «Институт психологии Российской академии наук» (Москва)

e-mail: nestik@gmail.com

А.С. Самекин

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и
педагогике Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова
(Павлодар)

Э.В. Патраков

Кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой социальной
безопасности Уральского федерального университета (Екатеринбург).

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ОТНОШЕНИЯ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ¹

Рассматривается проблема социально-психологической детерминации отношения человека к новым технологиям. Выделены теоретические подходы к изучению механизмов формирования отношения личности к технологиям. Определены когнитивные, аффективные и поведенческие составляющие отношения к новым технологиям, а также его характеристики и психологические функции. Проанализированы крайние проявления отношения личности к новым технологиям: технооптимизм и технофилия, технопессимизм и технофобия. Приводятся результаты проведенных автором эмпирических исследований отношения личности к новым технологиям (N = 1209; N=192, N=60, N=230). Результаты указывают на то, что ключевым фактором принятия новых технологий, является вовлеченность личности в коммуникацию с другими пользователями.

¹ Работа выполнена по Госзаданию ФАНО РФ 0159-2017-0008.

Ключевые слова: отношение к новым технологиям, ГМО, нанотехнологии, технооптимизм, технопессимизм, технофилия, технофобия, социальная идентичность, социальное доверие, временная перспектива.

Переход к новому технологическому укладу происходит в условиях обостряющегося техно-гуманитарного дисбаланса, когда скорость развития технических систем опережает способность социальных групп осмысливать новые технологии и договариваться о нормах их использования. При этом ускорение развития технологий практически во всем мире оказалось сопряжено с социальным пессимизмом, снижением доверия к социальным институтам. С одной стороны, дальнейшие технологические инновации требуют выявления социально-психологических факторов готовности общества к их использованию, выявления причин различного вида технофобий, влияния технологий на формирование коллективного образа будущего [5, 6]. С другой стороны, крайне мало изучено влияние новых технологий на общество, растет потребность в понимании социально-психологических последствий распространения искусственного интеллекта, интернета всего и больших данных, умных материалов, геной инженерии и нейротехнологий.

Можно выделить несколько *теоретических подходов* к изучению механизмов формирования *отношения личности к технологиям*: клинический, маркетинговый, инженерно-психологический, конструкционистский, интеракционистский. При клиническом подходе основное внимание уделяется индивидуально-психологическим механизмам формирования технофобии или технофилии (работы М. Броснана и др.). При маркетинговом подходе отношение к новым технологиям рассматривается с точки зрения их полезности и трудоемкости для пользователей (работы В. Венкатеша и др.). При инженерно-психологическом подходе рассматривается включенность технологии в решение профессиональных задач и разрабатывается феномен доверия к технике (работы А.Б. Купрейченко, А.А. Обознова и А.Ю. Акимовой). В рамках конструкционистского (работы В. Байджкера, Т. Пинча и др.) и интеракционистского (работы Р. Сильверстоуна и др.) подходов основное внимание уделяется конструированию представлений о технологии в межличностной и межгрупповой коммуникации. Развитие робототехники, умных систем и интернета всего делает чрезвычайно эвристичным обращение к акторно-сетевой теории Б. Латура, в рамках которой технические устройства получают статус субъектов в совместной деятельности. Исследования отношения к цифровым технологиям (А.А. Войскунский, Г.А. Солдатова и др.), свидетельствуют о том, что оно в значительной степени определяется институциональным и межгрупповым доверием. При этом на отношение к новым технологиям все больше влияет обсуждение технологического будущего в сетевых сообществах, которые воздействуют на настоящее, запуская и легитимируя технологические изменения.

Развитие технологий стало одним из ведущих факторов глобализации социальных и экономических процессов, радикально меняющим отношения между личностью, обществом и природой [3, 7, 8]. Между тем, социологические исследования, проведенные в 2016 г. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ и МВШСЭН РАНХиГС, показывают, что в российском обществе нет широкого спроса на технологические инновации [2]. При этом вера в науку и технику не опирается на повседневный опыт и носит скорее декларативный характер, а технооптимизм может быть компенсацией недоверия к социальным институтам [1]. Результаты зарубежных и отечественных исследований дают возможность охарактеризовать отношение различных категорий населения к новым технологиям в данный момент, но не позволяют его прогнозировать, не отвечают на вопрос о социально-психологических типах и механизмах отношения личности и группы к новым технологиям.

Отношение к новым технологиям включает в себя когнитивные составляющие (представления о возможностях и ограничениях технологии, процессе ее создания и применения), эмоционально-оценочные (степень значимости технологии для личности или группы, а также выраженность и знак оценки ее использования), поведенческие составляющие (готовность личности и группы к их использованию в тех или иных ситуациях).

Отношение к новым технологиям может быть в разной степени осознанным, может быть парциальным (в разной степени сформированным по отношению к разным технологиям) или генерализованным (позитивная или негативная оценка новых технологий в целом), может быть когнитивно сложным или простым, однозначным или амбивалентным (когда позитивное отношение к одной технологии сопровождается крайне негативным отношением к другим технологиям или к технологическому прогрессу в целом).

Отношение к новым технологиям может выполнять разные *социально-психологические функции*: мировоззренческую (поддержка непротиворечивого образа мира, системы ценностей), идентификационную (маркировка принадлежности к определенной социальной группе, основание социальной категоризации), коупинговую (совладание с изменениями), нормативную (поддержка групповых норм, в том числе нравственных), регулятивную (поведение покупателей, пользовательские предпочтения), коммуникативную (поддержка пользовательского общения, обмена опытом).

Отношение к технологиям может проявляться во множестве групповых феноменов, таких как социальные представления, социальные ожидания, связанные с технологиями коллективные переживания (например, тревога, любопытство или удовольствие от использования), групповые нормы, регулирующие пользование технологией и др.

Если принять за основу когнитивные компоненты отношения к новым технологиям, его феноменологию можно представить как континуум, крайними полюсами которого являются технологический оптимизм и технологический пессимизм. Если же принять за основу эмоциональные и поведенческие компоненты, то полюсами такой воображаемой шкалы будут технофобия и технофилия. *Технооптимизм* – это мировоззренческая и жизненная позиция, в соответствии с которой техническим достижениям и научно-техническому прогрессу в целом придается первостепенное значение в преодолении социальных проблем; технооптимизм сопровождается переоценкой скорости развития технологий. *Технопессимизм* – система взглядов, в соответствии с которыми научно-технический прогресс рассматривается в качестве главной причины нарушения баланса в отношениях общества и природы, появления и резкого обострения экологических, ресурсных, социальных и многих других проблем. *Технофилия* – позитивное отношение к большинству технологий, удовольствие от использования новых технологий, готовность к приобретению опыта их использования. Ее противоположностью является технофобия. *Технофобия* – это внутреннее сопротивление, возникающее у людей, когда они думают или говорят о новой технологии; страх или тревога, связанная с использованием технологии; враждебные или агрессивные установки в отношении новой технологии. Данный феномен имеет когнитивные, эмоциональные и поведенческие компоненты: 1) негативно окрашенные представления о новой технологии в целом и ее воздействии на общество; 2) тревога в связи с текущим или предвосхищаемым взаимодействием с технологией; 3) самопорицание во время пользования технологией. *Предикторами* технофобии являются высокая тревожность, низкая самооффективность, низкая открытость к новому и высокая сознательность. Она чаще наблюдается у женщин и пожилых людей, при низком уровне образования, при негативном предшествующем пользовательском опыте.

Особенностью технофобии является негативное отношение к технологии при невозможности полностью отказаться от ее использования. Это подтверждается исследованием цифровой компетентности, которое Т.А. Нестик, совместно с Г.В. Солдатовой и Е.И. Рассказовой, провели в 2013 г. при поддержке компании Google среди родителей российских подростков (N=1209) совместно с Аналитическим центром Юрия Левады по специально разработанной методике Фонда Развития Интернет (Солдатова и др., 2013). Данные проведенного нами эмпирического исследования позволяют сделать вывод о том, что технофобия и технофилия проявляются не столько в интенсивности пользования интернетом, сколько в разных профилях интернет-активности и разных моделях цифровой компетентности. Пользовательский опыт и навыки *технофобов* связаны в основном с поиском информации, тогда как ядром модели цифровой компетентности у *технофилов* является

использование интернета как средства общения. Иными словами, для технофобов технология не связана с другими людьми, она как бы «заслоняет собой» социальный мир. Это существенно снижает возможности технофобов по конструированию и «одомашниванию» новых технологий. Они «выключены» из жизни пользовательских сообществ. Результаты исследования показывают, что технофобы реже берут на себя активные социальные роли в интернет-пространстве, в качестве пользователей они исключены из совместного творчества [4], из процессов обмена опытом и обсуждения места новой технологии в обществе. Это проявляется и в их отношениях с собственными детьми: по сравнению с технофилами, технофобы значительно реже обсуждают опыт пользования сетью с ребенком, реже интересуются успехами и проблемами детей при овладении интернет-технологиями [9].

Для уточнения *социально-психологической детерминации* отношения личности к ним, под руководством Т.А. Нестика была проведена серия эмпирических исследований ($N=192$, $N=60$, $N=230$)¹. Использовались как авторские методики, так и адаптированные методики зарубежных авторов: «Отношение к нанотехнологиям» Ш.-Ф.Лин, «Отношение к ГМО» У. Пуртинги, шкала технооптимизма из Евробарометра, Стенфордский опросник временной перспективы Ф. Зимбардо; опросник «Социальные аксиомы» Д. Бонда и К. Леонга, «Опросник моральных оснований» Дж. Грэхема в адаптации О.А. Сычева.

Анкетирование студентов московских ВУЗов ($N=192$, мужчины – 21%, женщины – 79%, средний возраст – 21 год) показало, что социальные представления о будущем технологий характеризуются *амбивалентностью*: признавая неизбежность технологического развития, респонденты связывают с ним как комфорт, так и социальную деградацию. Позитивные суждения относительно будущего интернет-технологий составляют 24% ответов, нейтральные – 24,8%, тогда как негативные – 51%. Наибольшее число ответов представлены категориями «Сокращение живого межличностного общения», а также «Деградация личности и общества». Весьма характерны в этом отношении некоторые из ответов наших респондентов: «Разложение общества из-за чересчур развитых технологий», «Все разучатся думать мозгами, но при этом мы можем жить более развито», «Изобретут что-то грандиозное, а все будут продолжать смотреть котиков в Инстаграм».

Линейный регрессионный анализ показал ($R = 0,392$; $R^2 = 0,153$; $F = 4,039$; $p < 0,001$), что на выраженность негативных оценок в представлениях о будущем интернета влияют негативные переживания при пользовании интернетом ($\beta = 0,147$), представления о социальной сложности, т.е. вера в

¹ Авторы выражают благодарность за помощь в сборе данных А.В. Власову, Е.А. Дергачевой, В.В. Спасенникову, С.В. Сарычеву, Д.А. Багдасаряну, Е.О. Петровой, М.Ю. Шепельковой, А.Е. Воробьевой, И.А. Панарину, Ю.В. Шведенко.

изменчивость социальной ситуации ($\beta = 0,185$) и фаталистическое отношение к будущему ($\beta = 0,203$). Предпочтение активных социальных ролей в интернете («творец», «защитник», «посредник» и «наставник») обратно связано с негативными представлениями о будущем интернета ($\beta = -0,123$). Значительно меньше выраженность негативных представлений о будущем интернета у тех респондентов, которые характеризуются как «бунтари», то есть любят покритиковать, поспорить, потроллить в комментариях ($\beta = -0,165$). Наиболее весомыми предикторами технооптимизма ($R^2 = 0,160$) оказался уровень социального доверия - к ученым, разработчикам и продавцам новых технологий, государству ($\beta = 0,294$) и использование интернета для общения ($\beta = 0,157$). Результаты указывают на то, что ключевым фактором принятия новых технологий, - и в конечном счете, - формирования технооптимизма является вовлеченность личности в коммуникацию с другими пользователями, в ходе которой разрешаются проблемы, происходит обмен опытом, открыто высказываются и оспариваются мнения.

Нами также было установлено, что в оценку полезности нанотехнологий наибольший вклад вносят общее отношение к технологиям ($b=0,230$), а также ориентация на социальную сложность ($b=0,232$), гармонию ($b=0,231$) и низкая ориентация на фаталистическое настоящее ($b=-0,297$). В оценку полезности генно-модифицированных продуктов, наряду с социальной сложностью, наибольший вклад вносят характеристики социальной идентичности респондентов: оценка принадлежности к гражданам России ($b = -0,306$) и отнесение себя к россиянам ($b = -0,244$), тогда как отношение к технологиям здесь оказывает значительно меньшее влияние ($b = 0,144$). Можно предположить, что при низкой информированности о технологии оценка ее опасности прямо связана с воспринимаемой угрозой для позитивной групповой идентичности.

Проведенный Т.А. Нестиком и Д.А. Багдасаряном прототипический анализ представлений о будущем цифровых технологий у менеджеров IT-компаний г. Москва ($N=60$), свидетельствует о том, что технооптимизм более характерен для экспертов, чем для рядовых пользователей: в ядро социальных представлений о социальных последствиях цифровых технологий входят нейтральные или позитивные аспекты (виртуализация общения, автоматизация, глобализация бизнеса, развитие медицины, рост качества жизни и др.), тогда как негативные - оттеснены на периферию (угрозы здоровью, рост контроля за гражданами и др.). Это указывает на необходимость диалога разных заинтересованных сторон при прогнозировании развития технологий: разработчиков, продавцов, пользователей, представителей государства и т.д.

Исследование, проведенное Т.А. Нестиком среди российской молодежи 17 – 30 лет ($N=230$, мужчины – 25%, женщины – 75%, средний возраст – 23,6 год), позволило выявить *предикторы технооптимизма* ($R = 0,500$; $R^2 = 0,250$; $F =$

10,05; $p < 0,001$): он прямо связан с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса ($\beta = 0,354$), ориентацией на будущее ($\beta = 0,134$), верой в награду за усилия ($\beta = 0,243$), социальной сложностью ($\beta = 0,119$), и обратно связан с ориентацией на позитивное прошлое ($\beta = - 0,167$), религиозностью ($\beta = - 0,204$) и уважением к авторитетам ($\beta = - 0,232$). У готовности использовать новые технологии другие предикторы: она прямо связана с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса ($\beta = 0,295$), ориентацией на гедонистическое настоящее ($\beta = 0,197$), социальный цинизм ($\beta = 0,284$), и отрицательно связан с уважением к авторитетам ($\beta = - 0,232$) и с зависимостью от судьбы ($\beta = - 0,259$). Полученные данные указывают на то, что технооптимизм как мировоззренческая позиция может сопровождаться неготовностью использовать новые технологии, а также на то, что ориентация на получение удовольствия в настоящем более важна для готовности к использованию новых технологий, чем ориентация на будущее. Отношение к научно-техническому прогрессу в целом не играет существенной роли при использовании новых технологий. Эти данные подтверждаются результатами факторного анализа критериев, принимаемых респондентами во внимание при использовании новых технологий. Были выделены 5 факторов: 1) легитимность использования (13,8% объясненной дисперсии), 2) престижность (12,8%), 3) привлекательность и легкость в использовании (12,6%), 4) доверие к экспертам при оценке выгоды технологии (9,4%), 5) идентификация с авторами технологии (7,5%). Причем именно критерии привлекательности технологии и легкости в использовании имеют наибольшее значение как для технооптимистов, так и технопессимистов.

Подводя *итоги*, можно выделить несколько *перспективных направлений* психологических исследований отношения человека к новым технологиям: отношение человека к возникающей «умной среде» (телеприсутствие, большие данные, интернет вещей, нейронет), отношения с умными вещами как субъектами, групповые и межгрупповые факторы технофобии, а также участие пользователей в создании новых продуктов и услуг. Все более востребованным становится изучение социально-психологических факторов внедрения гуманитарных и психологических технологий [10], все более тесно связанных с цифровыми технологиями, нейроинтерфейсами и проектированием среды. Растущая скорость технологического развития повышает востребованность *социально-психологических технологий* для поддержки индивидуальной и коллективной рефлексии при использовании новых технологий (в том числе – через особую организацию пользовательского интерфейса).

Список литературы

1. Вахштайн, В. Публичный отчет по результатам социологического исследования поведенческих и институциональных предпосылок технологического развития регионов РФ / В.Вахштайн, П.Степанцов, Ю.Чурсина, С.Бардина. - М.: МВШСЭН; РВК, 2017. URL:

https://www.rvc.ru/upload/iblock/0e8/attitudes_to_technologies_and_innovations_in_Russia.pdf (дата обращения: 01.06.2017).

2. Войнилов, Ю.Л. Социальный спрос на новые технологии / Ю.Л.Войнилов, К.С.Фурсов // Наука, технологии, инновации. - Вып. 41. - 21.02.2017. - М.: НИУ ВШЭ, 2017. URL: https://issek.hse.ru/data/2017/02/21/1166418486/NTI_N_41_21022017.pdf (дата обращения: 01.06.2017).

3. Дергачёва, Е.А. Концепция социотехноприродной глобализации: междисциплинарный анализ / Е.А.Дергачёва. - М.: Книжный дом «ЛЕНАНД», 2015.

4. Журавлев, А.Л. Психологические особенности коллективного творчества в сетевых сообществах / А.Л.Журавлев, Т.А. Нестик // Психологический журнал. – 2016а. - Т.37. - № 2. - С. 19-28.

5. Журавлев, А.Л. Психологические факторы негативного отношения к новым технологиям / А.Л.Журавлев, Т.А. Нестик // Психологический журнал. - 2016б. - №6. - С. 5-14.

6. Нестик, Т.А. Социальная психология времени / Т.А.Нестик. - М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2014.

7. Нестик, Т.А. Глобальные риски как психологический феномен / Т.А.Нестик // Пути к миру и безопасности. - 2016а. - № 1 (50). - С. 24-38.

8. Нестик, Т.А. Психологические факторы отношения личности и группы к глобальным рискам / Т.А.Нестик // Психология повседневного и травматического стресса: угрозы, последствия и совладание. - М.: Изд-во "Институт психологии РАН", 2016б. - С. 100-123.

9. Нестик, Т.А. Представления о будущем цифровых технологий у российских студентов / Т.А.Нестик, Г.У. Солдатова // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. - 2017. - Т. 2. - № 1. - С. 90-118. URL: <http://socio-psychology.ru/engine/documents/document316.pdf> (дата обращения: 01.06.2017).

10. Соснин, В.А. Проблема психологических технологий в современной психологии / В.А.Соснин, А.Л.Журавлев, Т.А. Нестик // Вызовы эпохи в аспекте психологической и психотерапевтической науки и практики: матер. V международной научно-практической конференции. - Казань: Изд-во «Отечество», 2011. - С. 158-163.

УДК 338

О.Б. Ширяев

профессор Российской Академии наук, доктор физико-математических наук

Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН

e-mail: drolegbshiryaev@gmail.com

РЕФОРМА РАН КАК ЗЕРКАЛО ИННОВАЦИОННОЙ РЕВОЛЮЦИИ?

Рассматриваются инновационные процессы в современной экономике в аспекте взаимоотношений бизнеса и государства.

Ключевые слова: инновации, постиндустриальное развитие, реформа, наука, государство.

В настоящее время, по завершении выборов президента РАН, реформа важнейшей российской научно-исследовательской системы вступает в новую

фазу, но ее будущее в целом остается неопределенным. Основу критики в адрес РАН составляют утверждения о низких показателях ее текущего вклада в научно-технологическое развитие страны, однако при этом сама проблема определения смысловых параметров и критериев такового развития почти полностью остается за рамками общественного дискурса. То, что Российская академия наук в стране, вступившей в постиндустриальную эпоху путем обвальной деиндустриализации и сопутствовавшей ей утраты теснее связанной с промышленностью так называемой «отраслевой» науки, лишилась потребителей производимого учеными знания, не должно удивлять, и с этой точки зрения очевидно, что РАН или вновь окажется востребованной, или обречена на переход в мемориальное состояние в зависимости от того, состоится ли в итоге в России — в некоем адекватном цифровой эпохе формате - давно ожидаемая реиндустриализация. Следует однако учесть, что для пост-современных обществ — и не входящая в число мировых экономических лидеров Россия в этом отношении не является исключением — характерно рассматривать технологическое развитие вне связки с развитием индустриальным. На данный момент общая тональность экспертных и медийных дискуссий практически полностью задается темой инноваций, охватывающих все стороны жизни и производственной деятельности индивида и общества, в колоссальной степени повышающих эффективность этой деятельности, но и в немалой степени подчиняющих ее собственной стилистике. В этом контексте имеет смысл попытаться в какой-то мере систематизировать представления о «качестве» инноваций с позиций интересов общества в целом, а также о том, какую роль в инновационной экономике способны взять на себя государство, его институты и организации.

Не будет преувеличением сказать, что в большинстве случаев инновации, в том числе так называемые «disruptive innovations» - технологические и организационные новшества, реализация которых приводит к схлопыванию более традиционных деятельностных ниш - автоматически рассматриваются как безусловное благо вне зависимости, а вернее без рассмотрения их потенциальных долгосрочных последствий и побочных эффектов. Государственные же или плотно аффилированные с государством системы (казус РАН) при этом с таким же автоматизмом попадают под подозрение как неспособные вписаться в генерирующую реальные инновации креатосферу в силу своей архаичности, инерционности, зарегулированности и проч. Государству, следовательно, предписывается не более чем отыгрывать — и, по возможности, минимизировать — стандартный набор надзорных и регуляторных функций.

Этот взгляд, однако, не позволяет дать ответы на целый ряд актуальных вопросов. Для европейцев, например, остается необъяснимым их масштабное отставание в инновациях от США при всей типологической схожести исходных

условий, а в России частная инициатива вообще слабо транслируется в инновационную динамику. Альтернативную точку зрения на проблему роли государственного сектора в инновационном процессе убедительно аргументирует экономист из University College London Мариана Мацукато (Mariana Mazzucato), которой недавно была присуждена престижная Леонтьевская премия по экономике. Отдавая должное динамизму и эффективности коммерциализационной механики целого ряда американских компаний — чемпионов инновационного рынка, например Apple, она показывает, что их успех был изначально обеспечен либо непосредственно государственным финансированием, либо интеграцией - в рамках в итоге прочно вошедших в «инновационный эпос» продуктов - различных технологий, разработанных в университетских лабораториях на гранты государственных организаций. Ниже приводятся две диаграммы из доклада Мацукато, относящиеся к сфере фармакологических инноваций. Как следует из представленных данных, в действительности частный сектор в наибольшей степени берет на себя финансирование сравнительно менее рискованных проектов, ориентированных на создание новых медицинских препаратов категории «me too», т.е. усовершенствованных вариаций уже существующей фармакологической номенклатуры, в то время как стартовое финансирование разработок принципиально новой и наиболее современной фармакологической продукции, основанной на задействовании сложных молекулярных процессов, поступает из правительственных агентств в рамках исследовательских программ. Таким образом, выясняется что именно государство, а не частный капитал, берет на себя роль венчурного инвестора в одном из наиболее инновационных секторов. Иными словами, государство, непосредственно в качестве инвестора или как организатор и спонсор осуществляемых в академической среде исследований, открывает, формирует и перестраивает инновационные рынки (рис.1, 2).

Следует отметить, что М. Мацукато является руководителем ряда экономических программ ЕС, а также активно сотрудничает с правительствами ряда стран (Бразилия, Китай), продвигая концепцию максимально полного подключения потенциала государства и правительственных агентств к сфере инноваций. Одно из ее предложений в этой области состоит в том, что государство, внося вклад в производство инноваций, должно, в интересах общества в целом, удерживать вознаграждение в виде части акционерного капитала растущих компаний сектора High Tech и в дальнейшем использовать соответствующие доходы для финансирования нового раунда инноваций, при этом в стратегическом плане корректируя направление инновационного развития в интересах общества. Такая схема реализуется, например, Бразильским банком развития в рамках инвестирования в разработки безотходных технологий.

"me too" vs. innovative drugs

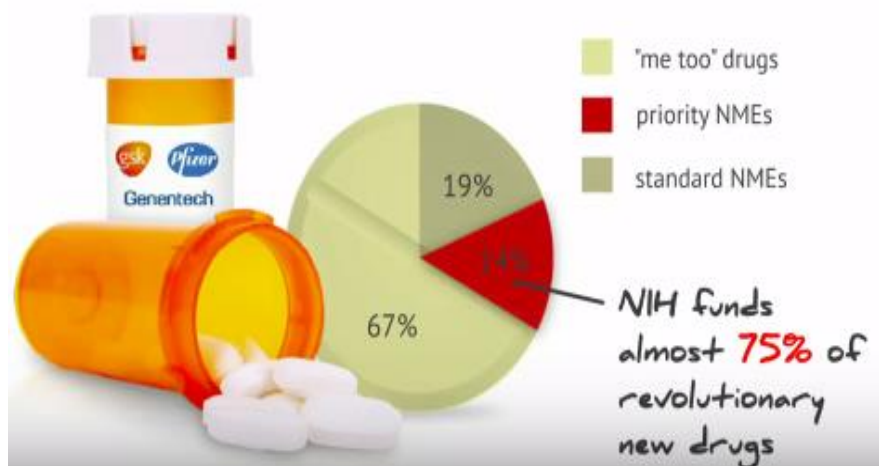


Рис. 1. NME — new molecular entiereties (новые молекулярные соединения), NIH — National Institute of Health (американский аналог ныне вошедшей в состав РАН Академии медицинских наук СССР/РФ). Диаграмма показывает, что NIH финансирует большую часть приоритетных фармакологических разработок (М. Mazzucato, <https://www.youtube.com/watch?v=3r1IPsldbBg&t=9s>).

state as venture capitalist?

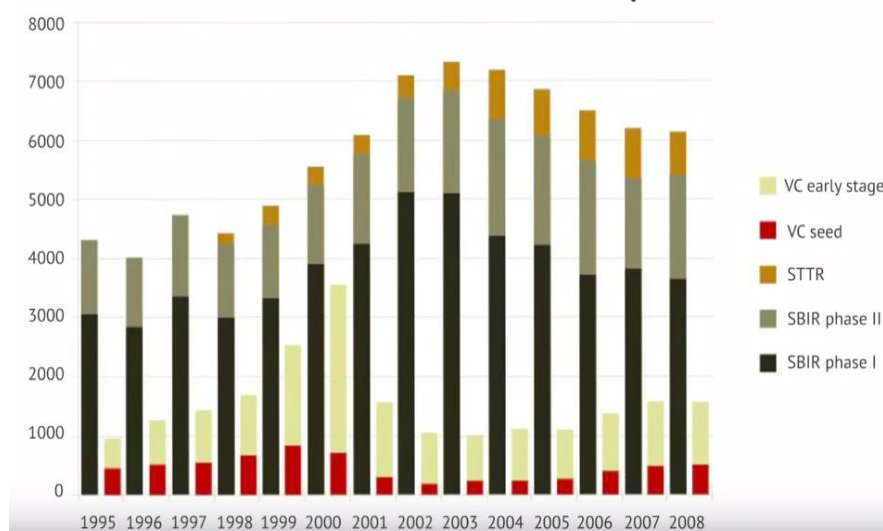


Рис. 2. VC — венчурный капитал, SBIR - The Small Business Innovation Research, STTR - The Small Business Technology Transfer (программы правительства США по поддержке инновационно-технологических разработок малого бизнеса) (М. Mazzucato, <https://www.youtube.com/watch?v=3r1IPsldbBg&t=9s>)

Вместе с тем, рекомендации М. Мацукато относительно того, какую стратегическую роль в инновационном процессе должно играть государство и его агентства, раз уж именно им нередко принадлежит ключевая роль в считающемся прерогативой частного сектора рискованном венчурном финансировании, носят несколько эскизный характер и ограничиваются само собой разумеющимися областями экологии и общественного образования. Проблема инновационного целеполагания и определения национальной стратегии в этой сфере — или, как минимум, адаптации к ней государственных (де факто) институций, например, РАН - безусловно многомерна и требует, в первую очередь, четкого определения общественных интересов, а российская картина секторального распределения инновационной активности вызывает целую серию серьезных вопросов.

На представленном ниже рисунке отображено распределение международной патентной активности российских инноваторов согласно данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) (рис.3).

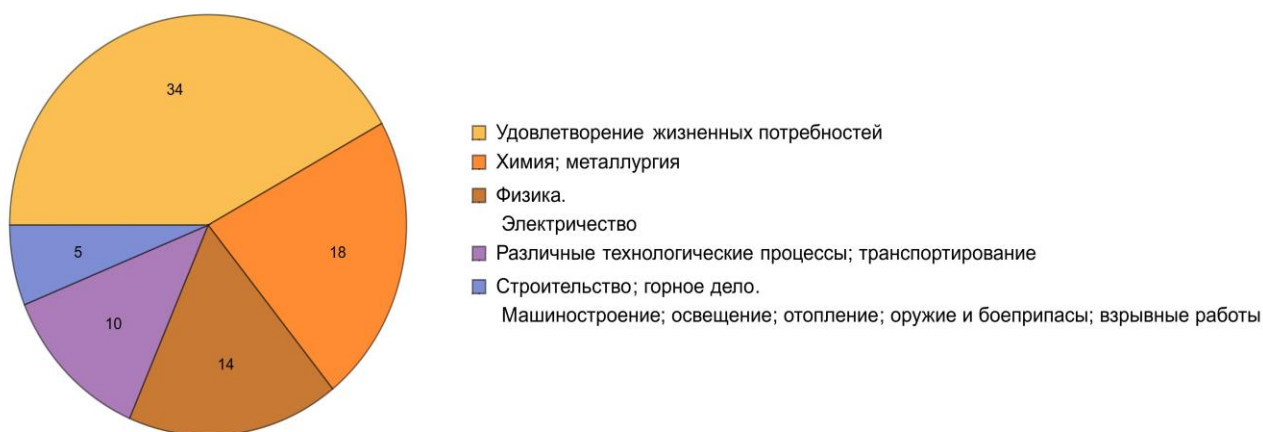


Рис. 3. Отраслевая структура международного патентования российских разработок (по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) (http://prof-ras.ru/index.php?option=com_k2&view=item&id=867:razvitie-natsionalnoj-nauki-v-2016-godu)).

В первом приближении, особенно считая патентование необходимым атрибутом реальной коммерциализации, логично предположить, что структура

патентной активности неплохо отражает и распределение инновационной деятельности в России. Обращает на себя внимание преобладание тематики, собранной под шапкой «жизненных потребностей», при чем не является секретом, что большая часть этой рубрики наполняется за счет разработок из области пищевой химии. Во-первых, хотя не приходится сомневаться, что пищевые инновации охотно принимает перегруженная явной и скрытой инфляцией российская экономика, это далеко не повод считать, что интересы поставщика и потребителя в данном вопросе пребывают в гармонии. Во-вторых, нет гарантий, что через какое-то время выход на рынок неуклонно расширяющейся номенклатуры пищевой химии не обернется дополнительной нагрузкой на систему бюджетного здравоохранения — в таком случае, сегодняшняя успешная коммерциализация инноваций на деле обернется очередной имплементацией хорошо известного алгоритма «приватизации прибылей и обобществления убытков». В третьих, под дополнительным давлением может оказаться общественно необходимое «традиционное» сельское хозяйство, обремененное многочисленными естественными издержками и вынужденное конкурировать с производителями дешевого или удешевляющего выработку конечной продукции синтетического сырья. Любопытно, что в данном случае и в текущих российских условиях определенную угрозу со стороны «disruptive innovation» могут ощутить и довольно инерционное по своей природе сельское хозяйство, и, например, никак не замкнутая на природные условия и циклы РАН — о приведении тематической палитры исследований, осуществляемых этой организацией, в какую-либо степень согласованности с наличным рыночным спросом на инновации в России, очевидно, говорить не приходится.

Даже на уровне беглого анализа становится ясно, что проблема гармонизации общественных и частных интересов и сопряженная с ней проблема оптимизации государственных подходов к сфере научно-технического развития потребуют нового прочтения в условиях, когда все человеческое существование становится площадкой для реализации инновационных практик. В целом, обсуждение вопросов целеполагания в сфере научно-технического развития, определения роли государства в его обеспечении, а также, в частности, перспектив РАН, вполне может привести к существенной ревизии ныне принимаемых за аксиомы инновационных нарративов.

УДК 330.101

О.С. Сухарев

профессор, доктор экономических наук

Институт экономики РАН

www.osukharev.com

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАК ПРИЧИНА НЕУСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Неопределённость развития устойчиво развивающейся экономики значительно ниже, чем неустойчивой системы. Причём сама неопределённость вносит вклад в неустойчивость развития на следующих интервалах времени. Институциональные изменения, выступающие отражением потребности в регламентации экономической деятельности, и отчасти производной политического процесса, вносят ощутимый вклад в увеличение неустойчивости хозяйственного развития современных экономических систем, так что для мировой экономики режим развития можно охарактеризовать как глобальный эксцесс.

Ключевые слова: институты, устойчивость и неустойчивость развития, институциональные изменения, экологические системы.

1. Институциональные изменения в мировой экономике и глобальный эксцесс¹

Современное мировое развитие вряд ли можно назвать устойчивым, если под устойчивостью понимать способность системы вернуться к устоявшейся траектории своей динамики при отклонении от неё. Проблема здесь состоит в том, что в экономике возникают силы, которые не просто отклоняют её от необходимой (желательной) траектории развития, но и не позволяют вернуться в силу ряда происходящих необратимых изменений. Эти изменения mnoжат возникающие актуальные задачи, особенно в области развития техники и технологий, однако, возможно, первичное отклонение и происходило вследствие совершенствования техники и технологий. Диспропорции мирового развития порождают ситуацию глобального эксцесса, который имеет накопительную природу, и именно этим обстоятельством становится довольно опасным.

Под глобальным эксцессом будем понимать суммарное неудовлетворительное (конфликтное) выражение всех мировых изменений и проводимой политики различными государствами, которые в агрегатной форме трансформируют сложившийся мировой порядок, причём направление этого изменения предугадать невозможно, но то, что это изменение доводит мировую систему и отдельные страны до пика напряжения. Это становится очевидным по обострению различных социально-экономических, политических, военных,

¹ Данная статья подготовлена к конференции в БГТУ 05 октября 2017 года на основе работ автора «Экономика будущего: теория институциональных изменений» (2011) и «Управление экономикой. Введение в теорию кризисов и роста» (2012), «Экономика глобального эксцесса» (2016)

миграционных, культурных и иных проблем. С латыни слово «эксцесс» (лат. excessus выход) означает выход, поэтому второе значение как бы подразумевает поиск решения для мировой системы.

Глобальный эксцесс ознаменован, прежде всего, в экономическом плане тремя основными структурными процессами:

во-первых, отрывом наиболее богатых стран – технологических лидеров от наиболее бедных стран;

во-вторых, отрывом финансового сектора мировой системы от производства, что наделяет его самодовлеющим влиянием на развитие, обеспечивая повышение роли услуг и транзакционных секторов в общеэкономической динамике, что выражается в снижении среднего темпа роста;

в-третьих, высокой скоростью различных изменений, увеличением веса институциональных факторов по влиянию на траекторию развития различных стран. Политические факторы в этом смысле становятся дополнительным условием дестабилизации мирового развития, обнажая кризис не только демократических принципов управления, но главное – базисных институтов капитализма, которые формируют эти принципы.

Мировые и региональные войны ранее в прошлые эпохи, конечно, были выражением политики эксцесса того периода. Вместе с тем новые военные технологии привели к новым формам противостояния и конкуренции, с исключением крупных военных мировых конфликтов, однако, настолько увеличили локальные столкновения и включили в них в качестве участников многие мировые державы, что это также является новой разновидностью политики эксцесса, которая усугубляется указанными выше экономическими тенденциями. Решением проблемы, на мой взгляд, является доктрина «согласованного развития».

Эволюция мировой экономической системы в период 1961–2012 гг. обнаруживала различные тренды в развитии не только отдельных стран, но и регионов мировой системы. Нужно отметить, что в указанный период как раз оформилось явление глобализации и политика глобального эксцесса.

Глобализация и политика глобального эксцесса (отсутствия координации изменений и политик) способствуют возрастанию именно скорости изменений, которая могла (как гипотеза) тормозить, на каких-то отрезках и для каких-то стран или регионов – ускорять экономический рост. Поэтому используются указанные параметры, которые легко можно сопоставлять на основе известной статистики для отдельных стран и регионов мира. Если брать уровень занятости/безработицы, структурную или технологическую безработицу, инвестиции, сбережения и другие макропараметры, то следует учитывать

национальные институты, особую организацию режима внутреннего развития и политики. Это существенно усложнит анализ и сопоставление.

Дадим оценку изменения численности населения и жизненного стандарта потребления. Определим скорость изменения жизненного стандарта согласно полученной формуле¹:

$$v_{gi} = \frac{1}{N_i(t)} v_{Pi} - \frac{1}{N_i^2(t)} P_i(t) v_{Ni}, \text{ где: } v_{Pi} = dP_i(t)/dt, v_{Ni} = dN_i(t)/dt.$$

где: N_i – численность населения экономической системы; P_i – валовой продукт экономики; $g_i = P_i / N_i$ – «жизненный стандарт» потребления, продукт на одного жителя экономики, v_{gi} , v_{Pi} , v_{Ni} – соответственно скорости изменения жизненного стандарта, продукта и численности населения.

Для мировой экономики динамика жизненного стандарта показана на рисунке 1. Как видим, послевоенное восстановление 1950-1970-ые гг. дало неуклонное повышение жизненного стандарта потребления, притом, что издержки такой позитивной динамики перекладывались на окружающую среду, тогда ещё обладающую ассимиляционным потенциалом (переработкой загрязнений без катастрофических последствий для развития биосистем). График на рис. 1 наглядно демонстрирует не просто повышение жизненного стандарта в 1980-1990-ые гг. (относительно 1950-1970 гг.), но и повышение колебаний (частота вверх и вниз возрастает). Н в 2000-ых гг. увеличивается не только параметр потребления, но и сильно возрастает амплитуда колебаний. Тем самым, развитие становится всё менее устойчивым относительно предыдущего периода, несмотря на то, что жизненный стандарт резко увеличивается по величине вследствие изменения технологической функции экономики (развитие техники, компьютерная и телекоммуникационная революция и др.).

Рис. 2 отражает увеличение жизненного стандарта потребления для мировой экономики, с возникающими и чётко определяемыми площадками «социальной стагнации» (параллельные участки графика оси абсцисс), когда при росте численности населения в районе 4,5 млрд. и 6,0 млрд., человек, жизненный стандарт не увеличивается, но мировое население растёт. Участок социальной стагнации при населении в 7,0 млрд. человек практически исчезает. По всей видимости, технологический прогресс, позволяет решить задачу увеличения жизненного стандарта (ВВП на душу) при росте населения. Однако, этот график не учитывает тот урон окружающей среде, который даёт столь «успешное технологическое решение». Это обстоятельство требуется учитывать в современных моделях развития хозяйственной системы, изменяя институты ценообразования, модели роста, из которых до сих пор вычитаются затраты на экологию как тормозящие рост.

¹ Подробнее см. Сухарев О.С. Экономический рост, институты и технологии, М., 2014 –С.222-225.

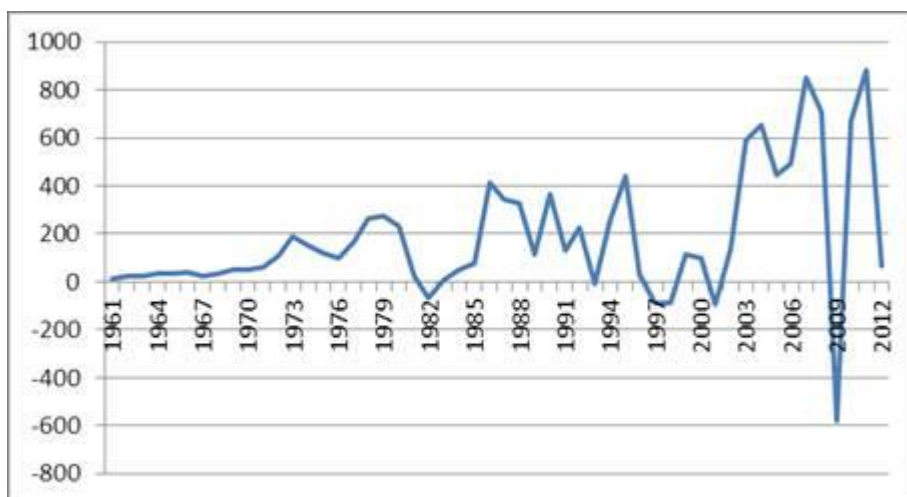


Рисунок 1. Скорость изменения жизненного стандарта по формуле для V_{gi} (по эмпирическим данным), 1960-2012 гг.¹

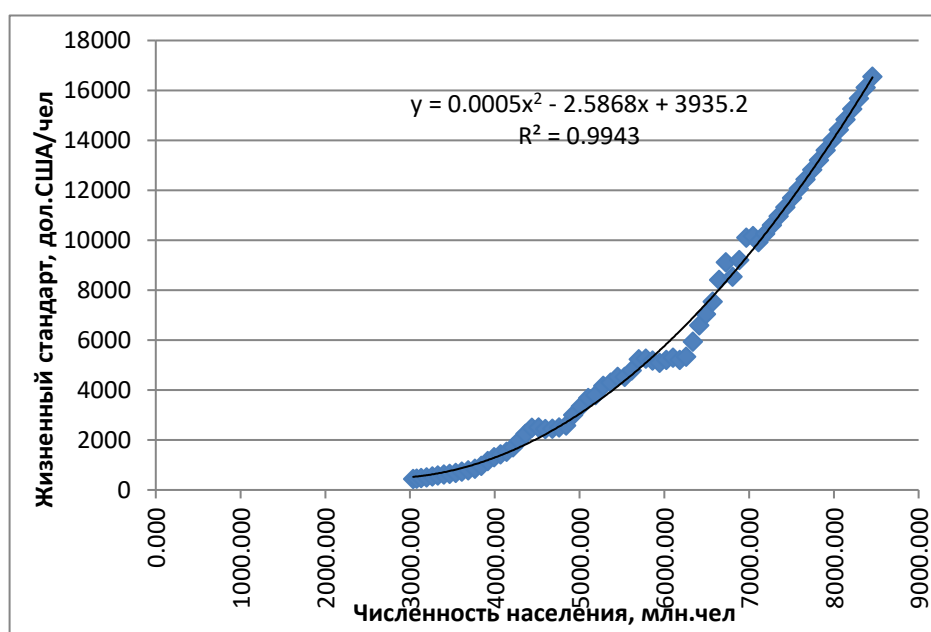


Рисунок 2. Зависимость жизненного стандарта от численности населения, 1961-2030 гг.

Характеристика динамики мировой экономической системы в период 1961-2012 гг. может быть обозначена следующими позициями.

А) Население мировой системы за рассматриваемый период возросло с 3 до более чем 7 млрд. человек, темп прироста численности снизился до менее чем 1% в год, изменение темпа роста ВВП и скорости изменения жизненного стандарта V_g говорят об увеличении нестабильности мировой динамики к 2000 годам, амплитуда и частота колебаний, а также существенные переходы данных параметров в отрицательную область возрастают.

¹ Здесь и далее графики построены на основе статистики Всемирного Банка

Б) Рост жизненного стандарта в мировой системе сопровождается некоторым снижением и стабилизацией скорости изменения численности мирового населения, однако, вероятно, что к 2030 году общая численность населения составит под 9 млрд. человек при мировом жизненном стандарте в 16 тыс. долл. на человека в год. ВВП К 2030 году должен составить примерно 120 трнл. долларов. Скорость изменения численности населения сократится, видимо, с 72 до 50 млн.чел в год.

В) Для мировой экономической системы имеем наибольший её рост при инфляции от 4 до 8 % (период 1981-2012 гг.), но значительное число точек укладывается в инфляцию 8-10% и рост, при этом в 2,0-3,0%.. Число занятых к 2012 году составило порядка 3,5 млрд. чел., и при росте жизненного стандарта не будет сильно увеличиваться.

Г) Затраты на исследования и разработки в мировой системе за период 1996-2009 гг. составляли в среднем 2,1%, изменяясь от 2 до 2,2% ВВП, однако, темп экономического роста мировой системы при этом изменялся от 1,2 до 4% (рис. 3 данного раздела).

Д) Наибольший абсолютный прирост жизненного стандарта мировой системы наблюдался при экономическом росте в 2,5-4,5% (примерно от 400 до 800 долл. на человека ежегодно)

На рисунке 3 показано для сравнения динамика жизненного стандарта США и Китая в 1961-2012 гг. Несмотря на то, что США заметно опережают Китай по величине жизненного стандарта потребления, в десятки раз до 1990-ых гг., в разы - в течение 1990-ых гг., и в несколько раз в 2000-ые годы.

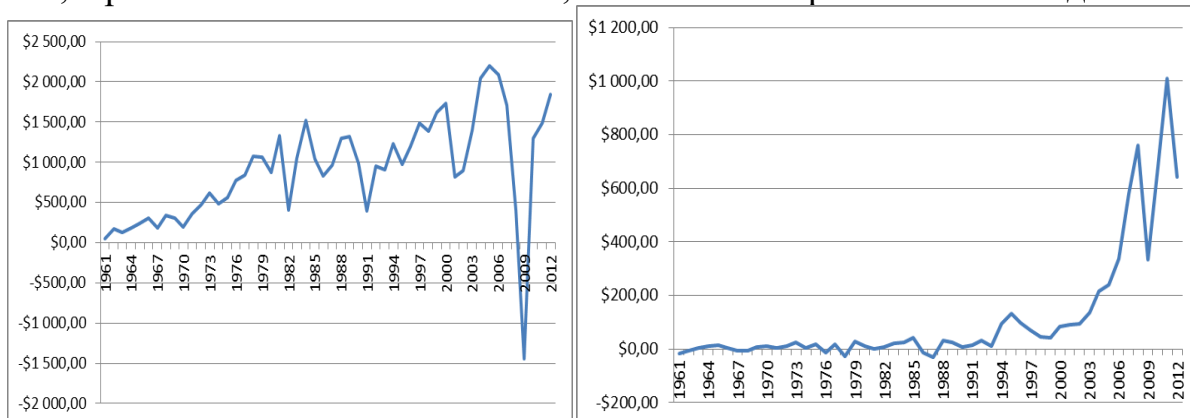


Рисунок 3. Скорость изменения жизненного стандарта США (слева) и Китая (справа) по формуле для V_{gi} (по эмпирическим данным), 1961-2012 гг.

Однако на всём рассматриваемом интервале времени Китай показывает заметно большую устойчивость своего развития, что видно по амплитуде колебаний основного параметра – жизненного стандарта потребления. В кризис 2009 года в США индикатор уходит в отрицательную область, в Китае, несмотря на то, что существенно снижается, тем не менее, остаётся в положительной части графика (следовательно, запас прочности китайской

экономики оказался по факту выше). Таким образом, устойчивость развития обеспечивается действующими институтами, регулирующими функционирование экономики, а также складывающимися внешними для данной экономической системы условиями.

Современную палитру проблем хозяйственного развития можно обозначить рамками эколого-климатических, демографических, технологических и институционально-организационных изменений. Следующие три группы основных проблем развития современной экономики, полагаю, являются наиболее важными с точки зрения экономической науки:

1) спада производства или замедление темпов роста, безработицы, инфляции, несправедливого распределения благ, неравенства, технологической отсталости и технологического диктата, осуществляемого через политические процедуры воздействия одних стран на другие;

2) экологические проблемы – обусловленные процессами разрушения глобальной экосистемы вследствие техногенных воздействий промышленной цивилизации;

3) национальной безопасности и социальные проблемы – многофакторная дискриминация, разобщенность людей, атомизация общества, с преобладанием низменных человеческих качеств (цинизма, эгоизма, проявления насилия) коррупции, массового обнищания целых регионов мира, локальных конфликтов между государствами, военно-технологической гонки, темпы которой отнюдь не снизились, выражающейся в создании противосиловых систем и получении военно-политического превосходства, и т.д.

Скорость институциональных изменений и их масштаб стали лимитирующими параметрами современного экономического развития, а сами изменения превратились в инструменты правительственной политики. Общая направленность таких изменений – улучшить состояние экономики, расширить возможности развития экономической системы. Охват институциональных изменений то же впечатляет. Изменению подлежат правила во всех сферах общественной жизни, причём всё чаще слышны утверждения политиков, особенно вновь восходящих во власть о необходимости глубоких изменений практически во всех подсистемах экономики, обычно без чёткого понимания содержания, скорости и без учёта эффекта синхронизации. Изменениям подвергаются правила поведения агентов в армии, медицине, образовании, пенсионной системе и социальной защите наименее обеспеченных слоёв населения, промышленности, науке, трудовых отношениях, корпоративной собственности, уголовной системе, судах, и т.д.

Как можно оценить перспективы институциональных изменений, скажем до 2030 года для конкретной страны? Это очень не простая задача, поскольку институциональные изменения обладают следующим свойством: пока они не

произошли трудно точно оценить, какими они будут по содержанию, и как различные новые и старые институты будут взаимодействовать. Экономический анализ может быть так или иначе поведен только по отобраным для рассмотрения институтам.

Можно указать следующие определяющие факторы (равные по уровню значимости, хотя отдельные из них могут быть в определённые моменты и более весомыми) долгосрочных институциональных изменений.

Во-первых, смена экономического лидера (страны), гегемона в мировой экономике, задающей темп и технологический уровень развития. Либо группы стран, чей взнос в валовой национальный продукт мировой системы определяющий.

Во-вторых, изменение состояния климата, природных ресурсов и организация экономических систем, позволяющая обеспечить эффективность воспроизводства элементов национального богатства, ресурсную и энергоэффективность (системные проблемы развития человеческого общества, изложение которых известно по докладам Римскому клубу).

В-третьих, замена базовых правил поведения, культуры, права, влияние их на формирование экономических структур, организацию жизни и др.

В-четвёртых, изменения в состоянии науки и технологической базы экономики, фондов, обеспечении населения продуктами питания, одеждой, жильём – повсеместно, решение проблемы ликвидации бедности, выполнения социальных гарантий, обеспечения должного уровня здоровья и развития человека (уровень, качество, образ жизни – закономерности социального развития).

Исходя из анализа этих крупных четырёх блоков, можно дать оценку имеющихся тенденций по каждому направлению и в целом по мировой системе. Кроме того, можно выдвинуть требования к состоянию каждого элемента системы, чтобы предотвратить какие-либо негативные исходы, то есть проектировать, моделировать будущее. Эта задача решается в рамках так называемого институционального направления экономической науки, институционального и стратегического планирования. Институциональные изменения будут лимитирующим фактором развития по всем направлениям, поэтому теоретические подходы, позволяющие учитывать институциональные закономерности – будут составлять основу новой парадигмы экономического знания.

В мировой экономике будущее предопределено тем, что произойдёт смена экономического лидера-гегемона. Так, по имеющимся оценкам, в частности, Национального совета по разведке США (прогноз дан в 2008 году), глобальная мощь этого государства к 2025-2030 гг. снизится в существенной степени. Экономическая сила переходит от Запада к Востоку, что отмечает большинство экспертов в области экономики и политики. Низкий уровень

образования в США в массовом измерении уже не будет компенсироваться приездом отдельных гениальных учёных и инженеров, так что китайские инновации и высоко технологичные разработки займут лидирующие позиции к 2030 году в мире (конечно, в предположении форс-мажорных пертурбаций. Над организацией которых уже работают соответствующие центры силы, однако, к чему приведёт такая работа по сопротивлению ожидаемого исхода – неизвестно). Стареющее население будет в целом сокращать совокупный спрос, порождая проблемы с его поддержкой, а ригидность старых институтов промышленной цивилизации, предполагающей доминирование одной страны или группы стран по отношению к другим – будет ещё более сильно изменять климат, с вытекающими последствиями для развития отдельных регионов и территорий, повышающейся частотой ураганов, природных катастроф, дисбалансов развития. Что потребует усиления плановых начал в экономике, повышения эффективности управления, предполагающего использование принципов построения военной системы.

Ущемление «экологических систем» и их разрушение, структура миропорядка, основанная на дипломатии «доллара и штыка» являются символом индустриализма 20 века, неравноправия и политического диктата одной системы, предполагающей главенство денег и личного дохода над другими системами. Перед будущим возникает центральная задача – сохранения жизни, биоразнообразия, экономного использования ресурсов, их возобновления. Коммерческие схемы индустриальной системы никак не годятся для сохранения живых систем. Имеющиеся в рамках «мэйнстрима» модели экономического роста, предполагают вычитание затрат на экологию, то есть, утверждают, что эти затраты тормозят темп экономического роста, что является неправдоподобным.

Контроль над ресурсами и исчезающим биоразнообразием, поставит страны котроллёры в привилегированное положение относительно подконтрольных стран. Борьба за углеводородное сырьё развернётся с особой силой, причём даже появление высоко технологичных источников так называемой альтернативной энергии – «солнечной энергии», предполагающей развитую микроэлектронику, осуществляющую производство чистого мультикремния и фотоэлектрических преобразователей, наравне с атомной энергетикой, ветряной – не снизят накал этой борьбы, так как доступ к таким видам энергии окажется опять у наиболее развитых в научном и технологическом плане стран, а доля этих видов энергии пусть и возрастет, но заместить целиком углеводородное сырьё не сможет.

Каким будет капитализм, его основные институты, правила поведения. Сегодня классический капитализм развивается по пути повышения транзакций и расширения правовых ограничений и регламентаций человеческой деятельности, исходя из того или иного критерия, даже критерия справедливого

распределения дохода, доступности прав и уравнивания в возможностях выбора и т.д. Но все эти критерии, когда ставка делается на один из них, не могут отразить сложности общества, предполагающей наличие сразу нескольких равно значимых или взаимосвязанных между собой критериев. Кроме того, такие важные элементы системы ведения хозяйства, как экология и живая природа, климат, не попадая в коммерческие схемы реализации инноваций и в объяснение их распространения и появления, что фиксируют правила индустриальной эпохи, не могу более игнорироваться. Более того, возможен конфликт между частной собственностью как базовым институтом современного капитализма, приносящим доход, и экологией. С сохранения биоландшафта, леса или озера, капиталист не поучит дохода, только если не будет эксплуатировать этот объект, получая с него ренту и возобновляя его. А вот восстановление при разной эксплуатации может быть невозможно по физиологическим пределам. Следовательно, налицо ограничения, которые никак не учитываются в современном ценообразовании, учёте издержек, мотивациях агентов. Природа до сих пор выступала и выступает «третьим лицом», на которое перекладываются издержки без видимого ответа (но этот ответ может готовиться и накапливаться). Процесс этого перекладывания издержек имеет предел в виде возможностей природы безответно воспринимать процесс перекладывания издержек. Дальнейшие изменения могут принять необратимую форму.

Замена фондовой базы экономики, возможности развития технологий подчиняются общей логике индустриализма, поскольку определяются прогрессом в физике, химии, инженерных науках, комбинаторными решениями в рамках названных наук, которые порой совершенно не требуют дополнительных инвестиций. Понятие технологической революции приобретает расплывчатое по времени и содержанию измерение, а разрыв финансовой системы и производственно-технической системы, в силу различной логики их эволюции заложенных принципов, правил функционирования, определяет крен общественного развития в сторону торможения прогресса производственно-технической системы, создания режима спекулятивной капиталистической экономики, мыльного пузыря, который является провокатором финансово-экономического кризиса, несмотря на то, что подлинный глобальный эксцесс, как я называл ситуацию в ряде своих публикаций [4], сохраняет и усиливает свои позиции. Напряжённость общего эксцесса в системе снимается именно вот такими кризисами, которые могут иметь и имеют мировое значение. По данной причине они и снимают напряжённость глобального эксцесса на какое-то время, до следующих потрясений, фундамент которых лежит в диспропорциях современного развития. Иными словами, необходимо снимать природу глобального эксцесса, иначе перманентные кризисы будут составлять содержание современного

развития на многие годы вперёд, а изменение природы – означает отказ от капиталистической формы организации общества. Таким образом, возникает задача проектирования новых, замещающих сложившиеся, социальных институтов.

2. Либеральные идеи в экономике и оценка перспектив развития по Дж. К. Гэлбрейту

Либеральные идеи в экономике относительно роли государства крайне ограничены, но политическая их сила – довольно высока. Они не учитывают фактор управление – и это является их большой слабостью. Так, согласно Р.Коузу [2], государство имеет всего две основные роли: 1) не мешает происходящему и 2) создаёт систему прав собственности, принуждения и контроля. Несмотря на примитивность и несоответствие действительной роли и положению вещей, тем не менее, второй пункт весьма полезен, только что понимать под системой прав собственности, какова должна быть структура и иерархия этих прав, а также правил принуждения и контроля. Норт Д. [3], следуя в традиционном русле, также задаётся вопросом, на который не в состоянии сформулировать ответ: как создать сильное, но ограниченное в своих возможностях государство? [3, с.171-172] Однако, что понимать под сильным государством, а какие возможности отводить государству, какие из них и зачем ограничивать? Усиление и ослабление государства в истории человеческого общества определяется исключительно величиной власти над агентами и их реакциями. Два разнонаправленных процесса обычно определяют изменения масштаба государства – это приватизация и национализация, причём они могут происходить одновременно, но важность приобретает не наличие явления, а масштаб его проявления. История последней четверти века показывает преобладание процесса приватизации над национализацией. На других интервалах и в других странах можно наблюдать обратный процесс. Следует отметить, что одновременно наблюдался рост расходов, приходящихся на государство в ВВП, иными словами закон Вагнера выступал в качестве устойчивой закономерности и подтверждался событиями XX века. Вместе с тем, бюрократизация управления на государственном уровне, расширение роли корпораций в экономике, с перетеканием власти от собственников к менеджменту [1], увеличивали остроту институциональных проблем функционирования государства. Именно это обстоятельство отмечается в работах Дж. К. Гэлбрейта [1], в его посмертной работе «Экономика невинного обмана». Однако, какими должны стать институты, чтобы обеспечить эффективность управления – вот главный вопрос непреходящей сложности и важности, на который возможно ответить только в рамках представлений о системной эффективности, включая оценку эффективности институтов,

управления (принятия решений), определения стимулов и моделей поведения (реакции) агентов, а также инструментов, обеспечивающих воздействие на эти стимулы и задающих необходимые реакции.

Отсюда, по идее, должны возникать требования к вводимым либо заимствуемым институтам, или при изменении действующих институтов требуется учитывать критерии эффективности и исходить из них при институциональном проектировании и планировании. В общем смысле, можно констатировать, что возросла скорость институциональных изменений, увеличилось за последнее время вес и роль формальных правил с явным снижением неформальных ограничений, причём интенсивность управленческих и организационных воздействий на экономику возросла. Более того, существенно изменились формы организаций, и произошло перераспределение власти и влияния между агентскими группами. Это отражается и на возможностях и функционировании государства (в лице правительства) и на организационной динамике и формах конкуренции.

Ещё одна важная тенденция – это размывание границ между частным и государственным сектором [1], а причиной этой тенденции, на мой взгляд, выступает как раз повышение роли корпораций, усиление позиций корпоративного менеджмента, которые взаимодействует и в определённом смысле сращивается с государственной (правительственной) бюрократией. В связи с этим экономическая политика в большинстве случаев отражает интересы наиболее обеспеченных слоёв общества.

Например, снижение налогов направлено на то, чтобы сохранить или приумножить прибыль богатых, а не повысить заработную плату среднему классу. И собственники, и корпоративный менеджмент, вознаграждение которых привязано к прибыли, не будут повышать заработную плату наёмному персоналу, а вот свои дивиденды из прибыли увеличат при сокращении налогов [1]. Проблема в том, что, изменяя один институт – налоговый кодекс, необходимо продумать цепочку изменений, затрагивающих первичное звено экономической системы, принимая во внимание складывающиеся отношения. При действующем в мире законодательстве, регулирующем развитие корпораций и корпоративной собственности, трудно говорить, что вообще какие-либо последствия правительственных воздействий могут быть чётко спрогнозированы на этом уровне, поскольку предугадать поведение собственников и менеджмента довольно не просто. В таком случае, экономическая политика напрямую может противоречить целям увеличения благосостояния агентов.

Если правительство снижает налоги, то совсем не факт, что это приведёт оживлению экономики в силу активизации предпринимательской деятельности. Эффект от подобных действий определяется стимулами агентов и чувствительностью их к таким правительственным воздействиям. Учитывая то,

что экономические структуры и институты нацелены на обеспечение права частной собственности и извлечения наибольшего дохода, снижение налогов будет облегчением для собственников и высшего менеджмента корпораций, заработная плата которого зависит от прибыли. Иными словами, снижение налогов будет направлено на поддержание нормы прибыли либо её увеличение, доходов бедных слоёв эта мера вообще не коснётся.

Современная макроэкономическая теория даёт следующие рецепты преодоления рецессии и депрессии, а также поведения правительства в случае подъёма экономики. При рецессии обычно процентные ставки снижаются, чтобы стимулировать инвестирование, потребительские расходы, а тем самым воздействовать на совокупный спрос и занятость. Однако, при этом, для решения сугубо бюджетных задач, например, сокращения дефицита бюджета, применяются сокращения социальных программ и расходов. Таким образом, осуществляются действия, сдерживающие совокупный спрос, исходя из бюджетной необходимости либо иных задач. При буме всё происходит наоборот, а именно: процентные ставки возрастают, противодействуя инфляции, сокращая совокупный спрос [1].

Институциональные изменения последнего полувека так изменили экономики стран, что классические схемы уже давно заменены другой политикой, однако, адекватность этих инструментов нужно ещё подтвердить, причём сами новые институты изменяют реакции всех элементов системы, характер изменений не придаёт устойчивости самого развития, сохраняя, и даже усугубляя основополагающие проблемы развития. Это требует новых институциональных изменений – и, тем самым, круг институциональной трансформации замыкается. Причина состоит в том, что предлагаются схемы поверхностной реформации капитализма, в то время, как следует предлагать иную форму общественного развития, которую условно назовём «экологической экономикой»¹.

Список литературы

1. Гэлбрейт, Дж. К. Экономика «невинного» обмана: правда нашего времени / Дж. К. Гэлбрейт. – М.: Издательство «Европа», 2009. – 88 с.
2. Коуз, Р. Природа фирмы / Р.Коуз // Природа фирмы. – М.: Дело, 2001 – 360 с.
3. Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений / Д.Норт. – М.: ГУ-ВШЭ, 2010. – 256 с.
4. Сухарев, О.С. Теория экономической дисфункции / О.С.Сухарев. – М.: Машиностроение, 2001. – 212 с.
5. Сухарев, О.С. Экономика будущего: теория институциональных изменений (новый эволюционный подход) / О.С. Сухарев. – М.: Финансы и статистика, 2011 – 432 с.

¹ http://ruskline.ru/news_rl/2013/08/14/chelovechestvu_nuzhna_ekologicheskaya_ekonomika/

УДК 316:101

Ю.Т. Трифанков

доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
член Изборского клуба, действительный член Академии качества
Почетный работник высшего образования
Почетный работник средней школы
e-mail: trifankov.yury@yandex.ru

К.В. Дергачев

декан факультета информационных технологий
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
e-mail: kv.dergachev@gmail.com

БРЯНСКАЯ НАУЧНО-ФИЛОСОФСКАЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ШКОЛА: ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ МИРА И ЖИЗНИ

Рассматривается проблематика исследований Брянской научно-философской междисциплинарной школы изучения социально-техногенного развития мира и жизни.

Ключевые слова: техногенное общество, социально-техногенное развитие мира и жизни, техносфера, биосфера, глобальные процессы.

С 2002 года на Брянщине на базе Брянского государственного технического университета (БГТУ) было вновь образовано после длительного перерыва Брянское отделение Российского философского общества, в рамках которого стала вестись подготовка кадров по социально-гуманитарным дисциплинам – философии, экономике, социологии. Председателем общества был избран доктор философских наук профессор Э.С. Демиденко, который организовал при БГТУ научно-философскую школу исследований социально-техногенного развития мира и жизни. Данная школа получила высокий научный авторитет в России в аспекте фундаментальных исследований, демонстрируя при этом весомый потенциал практического применения идей [3; 6; 8; 12]. В состав творческого коллектива школы и аспирантуру вошли молодые специалисты из различных вузов Брянска, которые стали ведущими учеными по исследованиям ключевых направлений социально-техногенного развития мира и жизни. Их исследования стали новаторскими, внесшими существенный вклад в новое философское, экономическое и научное видение мира. Среди них доктора наук профессора Н.В. Попкова, А.Ф. Шустов, А.Ф. Степанищев, В.В. Мирошников, В.Г. Воробьев, А.В. Корсаков, кандидаты наук Н.Н. Лапченко, В.Г. Горбачев и др. Школа насчитывает более 40 участников из разных наук. Заместителем руководителя научно-философской школы стала специалист по социальной философии, экономике и глобалистике, доктор философских наук, профессор Е.А. Дергачева.

За полтора десятилетия существования школы коллективом был

осуществлен значительный объем научно-исследовательских работ по вопросам и проблемам взаимосвязанного социально-экономического, технико-технологического и природно-биологического развития, которыми не занимаются другие научные институты в мире, ограничиваясь сугубо экологической тематикой. За период своего развития авторитет школе добавляет издание ее учеными более 50 монографий, учебных пособий и сборников научных работ, более 100 статей в центральных журналах, 300 статей в других изданиях. Более 10 монографий и книг получили признание видных специалистов на различных конкурсах в России. В целом более 40 раз ученые за последние 10 лет становились победителями и лауреатами Международных, Всероссийских и региональных конкурсов, посвященных развитию науки, техники, экономики и иных инноваций: в Москве, Сочи, Калининграде, Кирове и Брянске. В 2007 г. данное направление исследований было официально признано Министерством образования и науки Российской Федерации при аккредитации университета. Исследования школы также получили одобрение и поддержку в различных институтах Российской Академии наук, ведущих университетах России, Белоруссии, Украины, Армении, Таджикистана, а также среди зарубежных исследователей. Основные идеи школы признаны такими авторитетными общественными организациями, как Российская Академия Образования (РАО), Российская Академия Естествознания (РАЕ), Российская Экологическая Академия (РЭА), Международная Академия общественного развития (МАОР).

Ученые школы концентрируют свое внимание на изучении интегрированных социотехноприродных процессов, распространении в мире техногенного (индустриального и постиндустриального) социального развития, трансформирующем воздействии экономики техногенного общества и стремительно растущей искусственной среды жизни (техносферы) на естественную природу (биосферу), ее жизнь и человека, поиске путей устойчивого социоприродного развития [4; 9; 12]. Исследование многих коренных изменений, происходящих в развитии общества и природы под воздействием технологических революций (промышленной, научно-технической, информационной, биотехнологической, нанотехнологической), проводится с опорой на статистические и социологические данные. Учеными показано, как естественные факторы социоприродного развития замещаются в ходе технократического рыночного хозяйствования искусственными, открывающими большие возможности для роста благосостояния людей, но в то же время подрывают основы биосферы, ее жизни и экологического благополучия людей. Это обуславливает необходимость решения человечеством первостепенной задачи – устранения всего негативного, что люди сделали, используя огромный потенциал экономики и современных научно-технических производительных сил, не считаясь с возможностями биосферы, не понимая, что человечество является ее неотъемлемым элементом. В погоне за

богатствами человечество уничтожило за 10 тысяч лет две трети биосферных лесов, более половины почвенного покрова на земном шаре, порядка 40% зеленого биосферного покрытия суши. В этом процессе трансформаций и разрушений бесспорными лидерами являются крупные капиталистические государства. Так, на территории современной Северной Америки за последние пятьсот лет с появлением там европейцев было уничтожено порядка 95% биосферных лесов (из 170 млн. га осталось 8 млн.) и почвенного покрова, только в XX веке изъято две трети полезных веществ из сельскохозяйственных почв. Опираясь на анализ существующих теорий социально-экономического развития, их трактовки развивающейся картины мира, ученые Брянской научной школы сделали ряд совершенно новых выводов, которые нельзя игнорировать при развитии мирового сообщества, его экономики и при дальнейшем развитии биосферы, которая практически гибнет на наших глазах. Устанавливая междисциплинарные связи и раскрывая особенности современной картины мира, они в то же время ищут направления выхода из данного кризисного состояния, продолжения естественной саморазвивающейся биосферы и сохранения человечества.

Среди ключевых научных мероприятий, инициированных коллективом, следует отметить проведение в 2014 г. в Институте научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН, апрель, июнь) двух научных междисциплинарных конференций с экспертами по проблематике, исследуемой школой. Тема конференций «Антропо-техногенная деградация биосферы: есть ли выход из кризиса» (и пути выхода из кризиса), на которых были заслушаны доклады Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачевой [1]. Эксперты подтвердили научно обоснованное направление исследований и внесли свои предложения. При подготовке к IV съезду социальных педагогов России Институтом социальной педагогики РАО в октябре 2014 г. была издана монография «Социальная педагогика в России: на острие времени», которая служит основным ориентиром в области дальнейшего развития социальной педагогики в стране. В качестве соавторов монографии были приглашены Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачева для освещения разделов, раскрывающих проблематику современного опасного социально-техногенного развития жизни и определяющих социальные ориентиры педагогике в воспитании и социализации молодежи [13]. В июне 2016 г. на базе Брянского государственного технического университета и кафедры «Экономика, организация производства, управление» факультета экономики и управления прошла I Международная научная конференция по фундаментальным и прикладным проблемам современного экономико-экологического развития «Экономика в условиях социально-техногенного развития мира», организованная совместно с Российской Академией наук. Конференция стала междисциплинарной платформой обсуждения экономико-экологических проблем современного общественного развития [14; 15].

Осуществив обзор трудов философов и ученых отмеченной школы, мы можем изложить *краткую картину эволюции жизни на Земле* в современную техногенную эпоху. «В настоящее время формируются биофилософия и философия техносферы, - отмечает Э.С.Демиденко, - помогающие выстраивать современную познавательную модель развивающегося земного мира. В них обращается внимание на взаимосвязь биологической и культурной эволюции как единого целого, на бытие человека в обществе и биосфере, сохранение природного здоровья человека. Без глубокого понимания законов биосферного развития человека и человечества в естественной природной среде, особенностей современного перехода их из естественной среды в искусственно-городскую нельзя осмыслить вектор развития нынешнего социума и человека» [2].

Как относятся философы и ученые Брянской школы относительно возможностей самой жизни? Отрицательно. Эти вопросы поднимали в своих работах Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачева, опубликовав монографию «Техногенное развитие общества и трансформация биосферы» [5]. В ней посвящен заключительный раздел «Проблема сохранения биосферы и биосферной жизни», в которой рассматриваются и экологические проблемы, условия коэволюционного развития мира. Авторы не противопоставляют свои теоретические исследования экологам. Они только отмечают, что экологи и теоретики ноосферы игнорируют исследования социально-техногенного развития мира и в связи с этим не видят мир целиком. Мир не идет по пути устойчивого развития, а играет в опасные рыночные игры, в ходе которых и исчезает биосферная жизнь [7; 10; 11]. Экономика невинного обмана, как ее назвал видный американский экономист Дж. Гэлбрейт, ведет к концу биосферной жизни. Ими намечается грандиозная программа сохранения биосферной жизни, которая требует и следованию достаточно жестких принципов защиты и возрождения прекрасной биосферной жизни, существующей на нашей планете. Ими продумываются и множество мер, исходя уже не из отвлеченных экологических принципов, а из понимания сути развития и трансформации биосферы и биосферного человека. Обобщенно учеными школы предлагается наиболее вероятный безопасный и *перспективный сценарий ухода от смертельной опасности* для человека и биосферы, и эта опасность исходит от стихийно избранного человечеством социально-техногенного развития мира [15;].

Список литературы

1. Антропо-техногенная деградация биосферы: предложения по ее преодолению: Труды Российской междисциплинарной научно-практической конференции / ИНИОН РАН. – М., 2014. – 248 с.
2. Демиденко, Э.С. Мегатренды в социоприродном развитии мира и в трансформации биосферной жизни / Э.С.Демиденко// Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта Гуманитарные науки. – 2015. – № 6. – С. 69-78.

3. Демиденко, Э.С. Ноосферное восхождение земной жизни / Э.С.Демиденко. – М.: МАОР, 2003. – 247 с.
4. Демиденко, Э.С. Социально-философский анализ становления и развития концепции техногенного общества / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. URL: <http://www.science-education.ru/131-23481> (дата обращения: 20.12.15).
5. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева. – М.: Красанд, 2010. – 288 с.
6. Демиденко, Э.С. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева, Н.В.Попкова. – М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: Изд-во БГТУ, 2011. – 388 с.
7. Демиденко, Э.С. Экономические тренды в условиях современного социально-техногенного развития мира / Э.С.Демиденко, Е.А. Дергачева // Фундаментальные исследования. – 2016. – №11. – Ч.4. – С. 774-781. URL: <https://www.fundamental-research.ru/pdf/2016/11-4/41254.pdf>
8. Дергачева, Е.А. Концепция социотехноприродной глобализации: Междисциплинарный анализ / Е.А.Дергачева. – М.: Ленанд / URSS, 2016. – 256 с.
9. Дергачева, Е.А. От техногенной рациональности к рациональности социоприродного развития / Е.А.Дергачева// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Философия». – 2008. – №1. – С.12-16.
10. Дергачева, Е.А. Современная глобализация как мегатенденция взаимосвязанных социо-эколого-экономических изменений / Е.А. Дергачева // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12. – Ч.2. – С.371-375. URL: <http://www.rae.ru/fs/pdf/2015/12-2/39422.pdf>
11. Дергачева, Е.А. Современная экономика в условиях социально-техногенного развития мира Е.А. Дергачева // Экономика в условиях социально-техногенного развития мира: матер. Междунар. науч. конф. (БГТУ, РАН): в 2 т. – Брянск: БГТУ, 2016. – Т.1. – 152 с. – С.17-26.
12. Попкова, Н.В. Философия техносферы / Н.В.Попкова: Изд.стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2007, 2009, 2014. – 344 с.
13. Социальная педагогика в России: на острие времени: коллект. монография / под ред. М.П. Гурьяновой / ФГНУ «Институт социальной педагогики» РАО. – М.; СПб: Нестор-История, 2014. – 190 с.
14. Экономика в условиях социально-техногенного развития мира: матер. Междунар. науч. конф. по фундаментальным и прикладным проблемам современного экономико-экологического развития (30 июня 2016 г., г.Брянск, БГТУ, РАН): в 2 т. / под ред. Е.А. Дергачевой. – Брянск: БГТУ, 2016. – Т.2. – 680 с.
15. Экономика в условиях социально-техногенного развития мира: Междунар. науч. конф. по фундаментальным и прикладным проблемам современного экономико-экологического развития (30 июня 2016 г., г.Брянск): в 2 т. / под ред. Е.А. Дергачевой. – Брянск: БГТУ, 2016. – Т.1. – 152 с.
16. Demidenko E.S., Dergacheva E.A. Silent Change in Life Evolution on Earth and its Consequences // Asian Journal of Information Technology. 2017. V. 16. №. 1. Pp. 153-162. DOI: 10.3923/ajit.2017.153.162 URL: <https://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=ajit.2017.153.162>
17. Трифанков, Ю.Т. Обзор трудов ученых Брянской научно-философской школы исследований социально-техногенного развития мира и жизни / Ю.Т.Трифанков, К.В. Дергачев // Научное обозрение. Реферативный журнал. – 2016. – № 6. – С. 90-111. URL: <http://abstract.science-review.ru/ru/article/view?id=1810>

УДК 130.2

Д.М. Кошлаков

заместитель руководителя НИИ социологических исследований
по учебно-методической работе
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
e-mail: dmkosh2012@yandex.ru

ЭКОНОМИКА, НАУКА И КУЛЬТУРА НА ПОРОГЕ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ РАЗВИТИЯ

С диахронических позиций анализируется развитие науки, культуры и экономики. Указывается, что в настоящее время наука, экономика и культура стоят на пороге новой парадигмы развития.

Ключевые слова: индустриализм; истина; культура; модерн; наука; постиндустриализм; постмодерн; сверхмодерн; экономика; этика.

В современной российской философии науки одной из наиболее известных является теория В.С. Степина. Согласно этой теории, наука вообще и конкретные науки в частности в своем развитии проходят три этапа: классический, неклассический и постнеклассический. Сформированный в рамках этой теории концепт постнеклассического знания позволяет определенным образом осмыслить современную науку, перспективы и тенденции ее развития.

В постнеклассическом научном знании В.С. Степин усматривает интеграцию субъекта, объекта и инструмента познания, а значит и преодоление характерного гносеологии дуализма субъекта и объекта. В более широкой трактовке постнеклассическая наука также предполагает снятие иных методологических дуализмов, свойственных науке на предшествующих этапах развития. Речь, например, может идти о преодолении противопоставления естественного и социогуманитарного типов знания [4, с. 113-115].

В качестве еще одной характеристики постнеклассического знания можно назвать становление единства научной и философской рациональностей. Именно в подобном контексте надлежит рассматривать формирование и развитие общенаучного знания (теории систем, синергетики и т.д.), все разделы которого относятся к науке и философии одновременно. Показательным примером здесь служит синергетика, методы которой имеют развитый научный и философский потенциал, а также находят свое применение как в естествознании и техническом знании, так и в социально-гуманитарных науках.

Теорию В.С. Степина можно рассматривать как метаисторическую. Свои специфические варианты метаисторического подхода сложились в самых разных науках и дисциплинах, заняв в них позиции фундаментальных теорий. В социологии и экономике отражением одной из таких теорий является модель «доиндустриализм → индустриализм → постиндустриализм». В философии

развитие культуры в диахронном срезе пытаются описать с помощью цепи эпох «премодерн → модерн → постмодерн». Соответственно, в эпистемологии, как мы уже отметили, история научного познания концептуализируется с помощью цепи «классическая наука → неклассическая наука → постнеклассическая». Далеко не все принимают этот подход к пониманию периодизации развития научного знания, однако его ценность не в безусловности, а в том, что он нечто позволяет осмыслить, дает возможность проанализировать эволюцию схем познания и каким-то образом уловить перспективы и тенденции развития научного знания.

Современную нам эпоху в социокультурном отношении принято характеризовать как эпоху постмодерна, а в социально-экономическом – как постиндустриальную эпоху. Передовая научная мысль ныне концептуализируется в категориях постнеклассического знания. Вместе с тем ни наука, ни культура, ни общество не стоят на месте. Совсем не все согласны с тем, что постмодерн, постиндустриализм и «постнеклассика» – это высшие и в силу этого заключительные фазы развития культуры, экономики и науки соответственно. На это ориентирует и та мысль, что любая эпоха с приставкой «пост-» в своем названии (постмодерн, постиндустриализм и «постнеклассика») – это жизнь на обломках (на обломках модерна, индустриального общества и классической науки соответственно). По крайней мере, сам язык обращает наше внимание на это, и подобное указание нельзя не принять к сведению, ведь в языке концентрируется мудрость целых поколений. В этом смысле постмодерн, постиндустриализм и «постнеклассика» – не высшая фаза развития, а напротив, переходный период, растянутый во времени переход от старого к новому, становление этого самого нового. Однако если со старым все более или менее понятно, мы имеем какие-то представления по его поводу, то все куда как сложнее с новым, с тем, что еще только становится, проходит этап становления.

Как мы уже отмечали, в философии вообще и в философии культуры в частности принята модель «премодерн → модерн → постмодерн». Есть различные подходы к определению существа звеньев этой цепи–модели. Рассмотрим представленные в ней эпохи с точки зрения проблемы блага с одной стороны и проблемы отношений человека и природы с другой.

Эпоха премодерна характеризовалась не только неразрывностью человека с природой, но и неразрывностью, целостностью блага. Уже в античности благо понималось как единство истины, добра и красоты [3]. Схожим образом обстояло дело в Средние века, когда благо, истина, добро и красота объединялись в Боге. Как бы то ни было в подобном контексте премодерн включает в себя античность, средневековье и Возрождение. Новое время запустило проект модерн.

Чем характеризуется модерн как эпоха? В эпоху модерна происходит расщепление некогда единого блага на истину, добро и красоту. Отныне они находятся в противоречии, из которого проистекает раздробленность человеческого знания. За истину отныне отвечают наука и гносеология, за добро – этика, за красоту – искусство и эстетика. Наука, отныне не сдерживаемая вопросами этики и эстетики, стала стремительно развиваться и формировать новую техносферу. Наука и техносфера сделали человека псевдовластелином природы, сформировав у него иллюзию власти над ней. Как бы то ни было, но негативными следствиями эпохи модерна стали отрыв человека от природы, науки – от этики; в философском плане можно сказать, что произошло расщепление блага на истину, добро и красоту. Глобальные проблемы современности, пожалуй, есть негативные следствия всего этого.

Своеобразным ответом на этот вызов негативных следствий модерна стал постмодерн. Мы оказались на развалинах модерна, на его обломках. Оказались мы в этом состоянии по причине того, что модерн был чересчур самоуверенным в вопросах познания и устройства мира. Постмодерн такой самоуверенности человеку не давал, он вообще не давал человеку уверенности ни в чем, или, быть может, точнее, он позволял человеку быть уверенным в чем угодно. Быть уверенным в чем угодно или не быть уверенным ни в чем – почти одно и то же. Недаром у Л.Витгенштейна звучала знаковая мысль: для того, чтобы в чем-то сомневаться, что-то должно оставаться несомненным [5, с. 36]. Если несомненно всё, то, значит, всё сомнительно.

Как бы то ни было, но постмодерн в силу своего неприятия модернистской проектности по большому счету отказался решать проблему расщепления блага на истину, добро и красоту. Вместо этого он провозгласил плюрализм всех возможных решений и вместо жизненных ориентиров и ценностей предложил идею относительности истины, добра, красоты, блага. В принципе, это то, что уже было в античности в облике софистического учения [7, с. 297]. Отныне вместо определения добра и зла предлагалось рассуждать об их относительности, об отсутствии между ними четких границ, о том, что зло для одного способно быть добром для другого. В принципе, это, конечно, правильно, но этого недозволительно мало для того, чтобы ориентироваться в этом мире.

Итак, постмодерн предложил искать себя в поле различных интерпретаций и самоинтерпретаций. Однако помимо интерпретаций есть еще и то, что интерпретируется – интерпретируемая реальность. И она никуда не делась. И проблемы, ей присущие, никуда не ушли, не исчезли, не испарились.

В этой связи возникает разочарование, но уже разочарование не в модерне с его самонадеянностью разума, а разочарование в постмодерне с его отказом от этого самого самонадеянного разума. Впрочем, разочарование в модерне тоже сохранятся. И возникает вопрос о том, куда идти дальше. Идти

ведь больше некуда, ибо все прежние пути и ходы себя исчерпали. Ощущение этой исчерпанности едва ли не главное ощущение нашей эпохи [6, с. 173, 196].

Именно в этом контексте и появляются идеи чего-то нового, того самого *нового*, к которому мы сейчас переходим. Об этих контурах нового и следует говорить. О моделях, способных нечто в этом вопросе прояснить, дать какие-то пусть и слабые надежду и понимание того, куда все-таки далее следует идти, в каком направлении двигаться.

Итак, будем говорить о моделях будущего, само собой, отдавая себе отчет, что это всего лишь модели (и тем более будущего), то есть быть абсолютно точными они не могут, да и в каком-то смысле не должны. Модели должны улавливать главное или хотя бы существенное, большего от них и не требуется.

Известный российский политолог и философ С.Е. Кургинян выдвинул идею сверхмодерна как следующей после постмодерна фазы развития человеческой культуры [2, т. 1, с. 177-180, 219-221]. Для него сверхмодерн это новая эпоха, в которой будет преодолена расщепленность блага на истину, добро и красоту. В рамках такой эпохи наука должна будет восстановить свое единство с этикой и по большому счету с философией вообще. Более того, должны воссоединиться не только они, но наука, философия и искусство. Некоторые намеки на это уже есть, но их детальное обсуждение уведет нас несколько в сторону. Важно то, что целостность блага будет (должна быть) восстановлена и мы на новом витке развития человеческой культуры вернемся к идее единого блага.

Стоит ли человеческая цивилизация на пороге сверхмодерна? Полагаем, что да. Но, когда она этот порог переступит, сказать сложно. Да и не факт, что она переступит именно этот порог. Однако, сверхмодерн как вариант и как некая модель будущего уже существует. Не станем таиться: есть и другие модели будущего, в том числе и угрожающего характера. Сверхмодерн – одна из альтернатив, причем альтернатива позитивная. Есть альтернативы негативные: наука и техника, не сдерживаемые принципами добра и красоты, способны привести человечество к катастрофе [1, с. 139-140] и в итоге погубить его.

Такова ситуация в социально-культурной сфере. Теперь обратимся к хозяйству, социально-экономической сфере. Там, как мы уже указывали, ныне популярна цепочка «доиндустриализм → индустриализм → постиндустриализм». Она, в частности, обозначает, что хозяйство перешло с аграрной фазы в индустриальную, а затем – в постиндустриальную, связываемую с информационным хозяйством и экономикой знаний. Вне всякого сомнения, знания и информация меняют сегодняшнюю экономику, однако мы видим также и многие проблемы в этой сфере. Назовем некоторые из них.

1. В постиндустриальной экономике, ни аграрный сектор, ни индустриальный уклад не пропадают, они лишь оказываются в некотором подчинении у доминирующего, постиндустриального сектора. Несмотря на переход хозяйства к постиндустриализму, в индустриальном и аграрном секторах продолжается развитие, но, самое главное, продолжают вызревать какие-то масштабные проблемы: в силу устойчиво длящегося экстенсивного развития индустрии стремительно снижается уровень экологичности выпускаемой продукции (в том числе и пищевой), сокращается сама возможность для ее выработки, что, в конечном счете, ставит под вопрос выживание человека как вида.

2. Несмотря на то, что провозглашены идеалы «умной экономики», экономики знаний и информационной экономики, в силу самых разных причин роль знания остается второстепенной. Экономика как была экономикой прибылей, так ею и осталась. Знания, информация, экология – все они по-прежнему подчиняются законам прибыли. Знания нужны лишь те, что способны дать быструю прибыль; ценность знаний, не дающих быстрого эффекта в плане прибыли, находится под большим сомнением. В этом смысле экономика знания обращается все той же экономикой прибылей, тех самых, для которых знания лишь разменная монета в гонке за прибылью. Даже если получение прибыли идет вразрез с имеющимися у нас экологическими знаниями и ценностями, например грозит истощением сил человека и природы, прибыль оказывается важнее этого самого экологического знания. Если это экономика знаний, то очень специфически понимаемых знаний. Например, знаний раздробленных, лишенных целостности, связи с добром и красотой, этикой и эстетикой.

3. Случившийся информационный взрыв погрузил всех нас в плотный информационный туман. Несмотря на обилие информации, отыскать что-либо полезное во всеобщем информационном шуме чрезвычайно сложно. Обилие информации, таким образом, обращается в свою полную противоположность – отсутствие всякой ценной информации. А без нее нельзя надежно и безопасно управлять все более усложняющимися производственными и иными процессами, что приводит к тому, что, несмотря на поражающее обилие информации, мы оказываемся в обществе перманентно возрастающего риска. Парадоксально, но это так: источником наращивания рисков становится не дефицит информации, а ее огромный избыток.

Информационное общество и современное общество вообще генерируют свои специфические риски, в том числе и такие, которые могут реализоваться и вылиться в глобальную катастрофу [2, т. 2, с. 109-112]. В этой связи возникает и усиливается ощущение, что постиндустриализм – не высшая фаза развития общества и экономики, а переходный этап. К чему мы переходим? Некоторые авторы говорят о неоиндустриализме как о новой фазе социально-

экономического развития, естественно, учитывая все наиболее существенные поправки и уточнения концепции постиндустриальной экономики. Отталкиваясь от идеи сверхмодерна будем говорить о новой фазе социально-экономического развития как о сверхиндустриализме.

Для нас сверхиндустриализм – это фаза развития всех укладов хозяйства (аграрного, индустриального и постиндустриального) в русле идей этической и экологичной экономики. Иными словами, мы определяем сверхиндустриализм совсем в другом смысле, нежели это сделал О.Тоффлер.

Как известно, один из вариантов экологизации хозяйства предполагает остановку хозяйственного развития ввиду грозящего грандиозною катастрофой полного истощения сил человека и природы. Такой вариант, с нашей точки зрения, должен быть назван контриндустриальным. Его принятие грозит консервацией мира в его нынешнем состоянии неравномерного развития. Неравномерность социально-экономического развития не только будет закреплена как основа нового мироустройства, но и зафиксирует отсутствие у народов шансов на развитие. Консервация развития обернется стагнацией, неразвитием и в перспективе новыми политическими и военно-политическими конфликтами.

В принципе, наводнившие Европейский союз беженцы из стран Северной Африки, Ближнего и Среднего Востока – это результат того, что в мире, в котором жили эти люди, угасли шансы на достойную во всех отношениях жизнь, на безопасность, на общественное, политическое и экономическое развитие, на будущее как таковое. Угасание этих шансов, естественно, произошло под крики о демократизации, в какой-то момент в ряде регионов дополненные натовскими бомбардировками. Как бы то ни было, угасание шансов на развитие в целых регионах мира и формирование у населяющих их людей устойчивых ощущений безнадежности своего бытия способно породить немало новых и вполне масштабных миграционных кризисов, глубоких меж- и наднациональных конфликтов. Поэтому остановка, консервация развития позитивным исходом вряд ли является. Такой путь контрпродуктивен.

Плотно связанные между собой социальное развитие и развитие экономическое остановить мы не можем, ибо это чревато стремительным ростом конфликтогенности в международных и межнациональных отношениях. Но и длить истощающее силы природы, человека и общества развитие тоже нельзя. Что делать? Остается лишь одно сколько-нибудь конструктивное решение: изменить саму парадигму развития.

Сверхиндустриализм – это новая парадигма социально-экономического развития, в рамках которой развитие должно не конфликтовать с требованиями экологии и этики, а базироваться на них. Возможно ли такое хозяйственное развитие? Хочется надеяться, что да. Гибкие экологичные и экологические технологии, принципиально новое качество производства и научно-

технического знания – только некоторые из феноменов сверхиндустриального развития, которые должны стать столпами новой экономики.

Наука и техника, экономика и общество подошли к порогу этой новой парадигмы – когда они этот порог переступят и переступят ли его вообще, зависит от самого общества. От него зависит и то, каким содержанием и смыслом новую парадигму развития удастся наполнить.

Наконец, речь сто́ит вести о науке, о ее развитии. Оно, как мы уже обсуждали, в диахронном срезе задается моделью смены этапов научного знания «классическая наука → неклассическая → постнеклассическая». С точки зрения В.С. Степина, классическая наука характеризуется независимостью объекта, субъекта и инструмента познания, тогда как постнеклассическая – их совпадением.

Есть ли что-то там за горизонтом постнеклассического знания? С нашей точки зрения, за горизонтом (или как мы уже говорили, за порогом) сверхклассическое знание. Для нас оно представляет собой ориентированное не просто на истину, а на благо (на единство истины, добра и красоты) научное знание, в силу этого оно плотно интегрировано с философией и экологией. Более того, это не просто интегрированное, но именно целостное знание. В силу своей целостности оно и становится сверхклассическим.

Почему вообще мы склонны называть его сверхклассическим? В каком смысле оно является сверхклассическим? В том смысле, что свойственный классической эпохе (эпохе модерна) распад блага на истину, добро и красоту, а значит и распад познания мира на науку, этику (или философию вообще) и искусство, снимается, точнее, должен быть снят, преодолен.

Вдумчивый читатель заметит, что описываемые нами фазы развития культуры, хозяйства и науки (сверхмодерн, сверхиндустриализм и «сверхклассика») друг другу соответствуют, хорошо согласуются между собой. Эти фазы – лишь разные отражения новой, только становящейся реальности. Увидеть ее становление и способствовать этому становлению перед лицом новых вызовов и угроз – одна из актуальных задач, стоящих перед наукой и философией сегодня.

Список литературы

1. Демиденко, Э.С. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины / Э.С. Демиденко, Е.А. Дергачева, Н.В. Попкова. – Брянск: БГТУ; М.: Всемирная информ-энциклопедия, 2011. – 388 с.
2. Кургинян, С.Е. Суть времени: в 4-х томах / С.Е. Кургинян. – М.: МОФ ЭТЦ, 2012.
3. Лобовиков, В.О. Этика и логика (Этическая логика и логическая этика – взаимодополняющие научные направления) [Электронный ресурс] / В.О. Лобовиков. – Режим доступа: <http://iph.ras.ru/page49241571.htm>.
4. Розин, В.М. К проблеме демаркации естественных и гуманитарных наук, а также куда мы должны отнести космологию / В.М. Розин // Эпистемология & философия науки. – 2007. – Т. XI. – №1.

5. Руднев, В.П. Философия языка и семиотика безумия: Избранные работы / В.П. Руднев. – М.: Изд. дом «Территория будущего», 2007.
6. Чешев, В.В. Введение в культурно-деятельностную антропологию / В.В. Чешев. – Томск: Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010. – 230 с.
7. Чешев, В.В. Проблема познания в философии / В.В. Чешев. – Томск: Том. архит.-строит. ун-т, 2003. – 334 с.

УДК 101.3

Н.В. Попкова

доктор философских наук, профессор

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: nropkova12@rambler.ru

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ФИЛОСОФСКОЙ ЭКОЛОГИИ

Рассмотрена необходимость философского анализа мировоззренчески нагруженных представлений и подходов, предлагаемых экологией для разрешения глобального экологического кризиса. Показан предмет исследования предлагаемой научной дисциплины – философской экологии, перечислены ее основные задачи.

Ключевые слова: техника, экология, техногенная среда, техническая рациональность, экологический кризис, философия, категориальный анализ.

Сегодня все больше людей озабочено состоянием взаимоотношений человека и природы. Зафиксировано немало тревожных признаков, говорящих об угрозе существованию различным видам живых существ (в том числе человеку) и экосистем. Заговорили о глобальной экологической проблеме: этот термин объединяет широкий круг результатов взаимодействия современного общества и природной среды. К сожалению, глобальные программы природоохранной перестройки человеческой деятельности, в изобилии предлагаемые, столь противоречивы и так непоследовательно реализуются (по мнению самих разработчиков), что прогнозы нашего экологического будущего становятся все тревожнее и беспросветнее. К тому же в имеющейся экологически направленной литературе содержится множество двусмысленностей, недоговоренностей и неправильно примененных терминов [4, с.248-268]. Существует ли наука, способная показать, что на самом деле означают привычные мнения, и раскрыть истинный смысл часто повторенных словосочетаний? Да, эта наука – философия. Философия должна прийти на помощь экологии, приведя в порядок ее высказывания, прояснив и обосновав ее подходы. Необходимым представляется формирование нового научного направления – философской экологии, которая будет направлена на мировоззренческий и логический анализ положений, предлагаемых экологией в качестве основы практических программ [10, с.4-6].

Экология – наука, занимающаяся изучением взаимоотношения организмов и их сообществ между собой и со средой их обитания. Изучая механизмы, обеспечивающие устойчивость жизни, экология обращает внимание на причины возникновения экологических проблем и ищет способы их преодоления. Современное состояние биосферы характеризуется как глобальный экологический кризис. Его можно определить как общепланетарное нарушение направленности биосферных геохимических и биологических процессов, способное привести к появлению (за сроки, сравнимые с жизнью поколения) биосферы с новыми, патологическими геохимическими свойствами (то есть непригодной для жизни человека). Неизбежным результатом глобального экологического кризиса является изменение характеристик окружающей среды и вызванное этим массовое вымирание большей части органического мира [9, с.78-127].

Причины экологического кризиса и пути выхода из него в течение нескольких десятилетий являются предметом обсуждения [3]. С тех пор как в 1972 г. в Стокгольме была проведена Первая международная конференция по оценке состояния окружающей среды, предлагаются разнообразные методы охраны природы. Сначала надежды на восстановление равновесия между обществом и природой возлагали на экологическую деятельность. Были предложены и зафиксированы в международных соглашениях многочисленные программы технологических и социальных мероприятий по сохранению и восстановлению окружающей среды, по минимизации загрязнения биосферы, защите растительного и животного мира. Разрабатывались меры по охране окружающей среды и экологическому воспитанию, рационализации использования природных ресурсов. Создавались проекты ограничения технического роста, чтобы стабилизировать состояние биосферы. К сожалению, при постоянно растущем населении реализация потребностей человечества несовместима с отказом от нынешнего уровня технического развития. В лучшем случае человечество может надеяться замедлить процесс антропогенной деградации биосферы [5].

В настоящее время состояние природы уже признано связанным не только с уровнем промышленных технологий, но и с моральным уровнем человечества. Благодаря усилиям философов, социологов, экологов появилось осознание того, что политика и экономика должны быть направлены на охрану и оздоровление окружающей среды, на рациональное использование и сохранение природных ресурсов. Вводились экологические нормативы, совершенствовалось природоохранное законодательство, осуществлялась экологическая экспертиза проектов и законов, производилась экологизация образования, разрабатывались государственные и международные программы по улучшению окружающей среды [1]. Но предложенные экологами глобальные программы оказались нереалистичными: рост материального

производства и потребления не замедлился. Нужны не отдельные природоохранные мероприятия, а преобразование всей структуры цивилизации. Человечество, как биологический вид, могло существовать только в пределах своей экологической ниши. Но теперь люди, пользуясь возможностью творить искусственную среду и увеличивая свою научно-техническую мощь, получили возможность нарушать функционирование биосферы, даже не понимая, что они делают. Интуитивное сохранение биосферных параметров становится все менее возможным. Следует или сознательно управлять ими, или снижать антропогенную нагрузку [8]. Анализ экологической проблемы и техногенных факторов изменения природы оказался в тупике [2].

Необходим союз философии с наукой, который приведет к их взаимообогащению: экологические науки получают от философии методы категориального и логического анализа, а сами дадут ей эмпирическую базу. Главная проблема философской экологии такова: как, оставаясь человеком (а значит – будучи связанным с биосферой не только внешними, материальными, сколько внутренними, духовными взаимосвязями), нам продолжать реализацию своей активной, деятельностной природы? Решение проблемы зависит от того, следует ли людям далее изменять природу и самих себя, или же нужно положиться на ход эволюции и сохранять «естественные» параметры во всем – от биосферных ритмов до моральных норм. Ответы, даваемые без тщательного анализа исторического опыта, не выдерживают критики. Прежде чем устремиться к возможному будущему, следует определить само направление возможных изменений. Должно ли человечество научиться «жить незаметно», максимально уменьшая свою численность и свои потребности, или его роль – дальнейшее изменение и совершенствование окружающей среды? Каково место человека в биосфере? Имеет ли он моральное право изменять природу? Обязательно ли рост человечества и удовлетворение его потребностей покупаются ценой деградации окружающей среды или возможны такие пути деятельности, на которых выиграет все живое? Антагонистичны ли техносфера и биосфера в принципе или возможно позитивное техногенное воздействие на природу? Все эти вопросы должна анализировать философская экология [10, с.7-19]. Она необходима не для формулировки верной оценки происходящего с природой и не для разработки альтернативных путей цивилизационного развития (все это – задачи традиционной экологии): она призвана прояснить привычные мнения и стратегии, сформулировав их в максимально логичной форме, и поставить человека перед выбором будущего, предельно ясно показав условия выбора.

Кроме того, развитие философской экологии предполагает реконструирование применяемых способов категоризации человека и техники, а также распрямление этих понятий. Преодоление натуралистического понимания человека и техники позволит выделить основные дискурсы,

использующие эти понятия, и позиционировать их в поле современной философской коммуникации, выявив решаемые ими задачи и определив степень их корреляции друг с другом [6]. Традиционные представления о технике как объекте, порождаемом деятельностью людей и управляемом ею, не могут объяснить возникновения и нарастания негативных последствий технологической деятельности человека [7]. Отсутствие отрефлексированности дискурсов, применяемых при обсуждении техногенных проблем, уже привело к тому, что практические рецепты разрешения глобальных проблем современности, проводимые по разработанным в них методикам, иногда содержат противоположные выводы, по-разному оценивая нынешнее положение человечества и его перспективы. Методологическая рефлексия преодолевает натуралистический способ мышления и распредмечивает традиционные представления. Распредмечивание понятия (то есть критическая рефлексия, преодолевающая предметную точку зрения и показывающая, какой познавательной установкой это понятие обусловлено, каковы ее основания и границы) приведет к построению новых идеальных объектов, на основе которых будет осуществляться проектирование, создаваться новые способы мышления и действия. Изменения в способах представления техники позволят по-новому взглянуть на ряд современных проблем, попытки разрешения которых в рамках традиционных подходов так и не смогли дать реализуемые глобальные стратегии социального действия. Анализ антропологической обусловленности технологических процессов приведет к переосмыслению понятия техники. Поэтому с философской экологией будет тесно связана разработка нетрадиционных подходов философии техники, рассматривающих техногенную среду в целом и снимающих редукцию технического к материальному [10, с.52-54]. Необходима систематизация основных концепций в этой области (включая артикуляцию неосознанных представлений): выделение подходов, их сопоставление и анализ их методологических оснований, изложение дискурсов, лежащих в их основе [9]. Рассмотрение этих подходов будет сопровождаться их методологической реконструкцией и координацией используемых ими методов; они будут сопоставлены и проверены на возможность дополнять друг друга внутри единой концепции. Далее должны быть выявлены противоречия и возможности синтеза подходов, обоснованы границы их применения [4].

Нужно проанализировать имеющиеся взгляды на роль активности человека (прежде всего технической), выявить их антропологические и естественнонаучные основания, прояснить смысл употребляемых терминов. После критического анализа останется некоторое количество философско-экологических подходов, которые будут основаны на качественных мировоззренческих различиях. Сделать выбор между ними на теоретическом уровне невозможно: их правота выявится в социальной и культурной практике.

Но подведение людей к этому выбору станет важным достижением философской экологии [10, с.152-167]. Таким образом, ее предметом исследования является выработанные другими направлениями экологии понятия, концепции, теоретические схемы, отражающие закономерности отношений между человеком и природой.

Важность философской экологии станет особенно явной при анализе характерного для современного техногенного общества типа рациональности, которую можно назвать технической. Как правило, под технической рациональностью понимается результат осмысления и алгоритмизации технической деятельности, формирующий способ рассмотрения реальности в качестве подчиненного объективным закономерностям объекта целеполагающей воли человека (преобразование которого осуществляется через планирование и реализацию причинно-следственных цепочек). Техническая рациональность рассматривает объекты окружающего мира как сырье, а возможности человека – как трудовые ресурсы, требующие для своей реализации создания технических систем, формирует представления о любом естественном объекте как об используемом в человеческих целях, а о любых методах познания и действия – как об инструментах. Система стратегических ориентиров, задаваемая технической рациональностью, выступает матрицей построения техногенных социальных практик как типовых стратегий осуществления человеческой жизнедеятельности. Хотя еще и не оформленная в объективированный кодекс регламентаций, техническая рациональность обнаруживает себя фактически во всех типичных практиках, выступая в качестве их регулятора и порицая выход за их пределы (задаваемые критерием эффективности). Для технической рациональности характерны: стратегической природой (ориентацией на рациональное и координированное вмешательство в естественные процессы), вектором направленности на постоянную перестройку естественного в искусственное, силовым характером (готовностью к разрушению неэффективных практик) [3, с.250-251].

Таким образом, философия необходима бурно развивающейся экологии, которой нужна помощь строгой логики, чтобы не потеряться в океане публицистических преувеличений, непроверенных утверждений и эмоций: реализовать все экологические призывы невозможно как по причинам экономическим, так и из-за противоречивости предложенного. Все это требует взвешенного, методологически верного анализа, который может проводиться философской экологией – дисциплиной, философскими методами возводящей добытые экологией эмпирические обобщения на теоретический уровень. Разумеется, в результате этого анализа не исчезнет различие оценок современной ситуации и подходов к ее изменению, которое констатировалось многими исследователями [9].

Следовательно, основные задачи философской экологии таковы:

1) с помощью логических рассуждений и эмпирических доказательств продемонстрировать, какие последствия будут иметь решения, принятые в области преобразования природы (в том числе человеческой);

2) соединяя логическими цепочками предлагаемые программы с их мировоззренческими основами, развернуть перед людьми те картины мира, из которых эти решения (быть может, неосознанно для нас) вытекают, и показать, какое отношение к человеку и миру из них следует;

3) с помощью изложенного анализа выявить неприемлемость тех экологических программ, которые (после вскрытия их связи с негативными последствиями или отвергнутыми мировоззренческими принципами) окажутся слишком рискованными или аморальными [10, с.347-348].

Философская экология представляется научной дисциплиной, развитие которой необходимо в ближайшем будущем ради нахождения научно обоснованного выхода из современных проблем, прежде всего – экологических.

Список литературы

1. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и жизни на Земле: в 2 кн. - Кн.1. Восхождение глобального техногенного общества / Э.С.Демиденко, Н.В.Попкова, А.Ф.Шустов. – Брянск: Изд-во БГТУ, 2007. – 244 с.
2. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и жизни на Земле: В 2 кн. Кн.2. Основные тенденции техногенного развития жизни / Э.С.Демиденко, Н.В.Попкова, А.Ф.Шустов. – Брянск: Изд-во БГТУ, 2007. – 268 с.
3. Демиденко, Э.С. Философия социально-техногенного развития мира / Э.С.Демиденко, Е.А.Дергачева, Н.В.Попкова. – М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: БГТУ, 2011. – 388 с.
4. Попкова, Н.В. Антропология техники: Становление / Н.В.Попкова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2015. – 376 с.
5. Попкова, Н.В. Введение в философию техники: Учебник / Н.В.Попкова. – Брянск: БГТУ, 2006. – 316 с.
6. Попкова, Н.В. Основное противоречие техносферы / Н.В.Попкова // Философия и общество. – 2005. – №3. – С.121-137.
7. Попкова, Н.В. Техносфера как техногенная среда существования человечества / Н.В.Попкова // Социально-гуманитарные знания. – 2005. – №5. – С.324-331.
8. Попкова, Н.В. Философия. Краткий курс: Философия техники / Н.В.Попкова. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – 224 с.
9. Попкова, Н.В. Философия техносферы / Н.В.Попкова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 344 с.
10. Попкова, Н.В. Философская экология / Н.В.Попкова. – Москва: URSS, 2010. – 351 с.

УДК 101.3

Н.В. Попкова

доктор философских наук, профессор

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: npopkova12@rambler.ru

ТЕХНИКА В ЭВОЛЮЦИОННОЙ КАРТИНЕ МИРА

Рассмотрена сущность техники с точки зрения глобальной эволюционной парадигмы. Показано, что традиционная экологическая и антропологическая проблематика при рассмотрении с помощью этой парадигмы приобретает новые аспекты, что дает новые методы для анализа современных цивилизационных проблем.

Ключевые слова: техника, глобальный эволюционизм, экология, технический прогресс, самоорганизация, глобальные проблемы современности.

В настоящее время в науке господствует концепция глобального эволюционизма, утверждающая естественное возникновение и развитие всех объектов и систем, от Вселенной до человеческого общества. Принцип эволюционизма таков: происходит последовательное порождение одного структурного уровня бытия (обладающего принципиально новыми свойствами) из другого. Гипотезы о преемственности процессов происхождения Солнечной системы и Земли, зарождения биологических видов и становления человечества развивались многими учеными и позволяли проследить усложнение этих систем, повышение уровня их организации. К концу XX века наука от описаний фактов развития перешла к единой теоретической модели, признающей существование эволюционного процесса космического масштаба, лишенного ведущего этот процесс сознательного субъекта и поставленной извне цели [8, с.71].

Бывают ли у этой глобальной эволюции тупики? Могут ли, например, люди, приняв неверное решение, погубить себя и свою планету? И здесь эволюционизм разделяется на два направления. Одно из них идет по следам русского космизма и рассматривает человеческий разум как новый ведущий фактор эволюции Вселенной, а технику – как послушный инструмент для реализации этой великой цели. Согласно второму закону термодинамики, обречены на гибель звезды, планеты, биосферы – все они постепенно деградируют и разрушаются. Именно человеческий разум призван найти выход из этого тупика: обнаружив новые источники энергии или обойдя непредставимым еще способом закон возрастания энтропии, разумные существа даруют вечность хрупким структурам живого. Деятельность людей оказывается спасительной для биосферы, а технологии – лекарствами для природы. Указывая на способность людей не просто сохранять собственную жизнь, но и развивать жизнь общекосмическую, этот вариант эволюционизма ставит их на место субъекта эволюции Вселенной [6]. Второе направление

провозглашает техническую реальность более высоким эволюционным уровнем, нежели биологическая, и выдвигает предположение, что человек (и даже биологический мир) элиминируется природой: человек настолько ускорил процесс переработки информации, что дальнейший его рост на биологической основе стал невозможным, и, повинаясь воле эволюции, люди сотворили своего победоносного конкурента – менее прихотливого к условиям внешней среды, работающего на таких скоростях, которые и не снились людям. Прорывающая рамки биологического и использующая ресурсы живого вещества в качестве трамплина для собственного совершенствования, техника – следующий этап эволюции Вселенной [3, с.174-175].

К сожалению, тот вариант эволюционизма, который видит в человеке носителя космического разума, плохо согласуется с кризисными тенденциями современной эпохи, порожденными неспособностью (или нежеланием) человечества предвидеть результаты собственных действий. Пессимизм второго варианта заслуживает тщательного анализа и рассмотрения сущности техники.

Современная философия разрабатывает ряд концепций техники, отличающихся различным видением ее сущности и закономерностей ее развития [9]. За этой теоретической проблемой скрывается насущный практический вопрос: входило ли создание техники в план глобальной эволюции Вселенной (и тогда вносимые ею в природу изменения – не более чем переход от одного эволюционного этапа к другому, со своими сложностями, но без трагических перспектив) или технологическое обеспечение человеческой жизни – роковая ошибка, нарушающая биосферные циклы [8, с.119]. Мало кто из современных исследователей решится повторить о технике слова П.К.Энгельмейера, сказанные основателем русской философии техники в начале XX века: «Своими приспособлениями она усилила наш слух, зрение, силу и ловкость, она сокращает расстояние и время... Техника подарила нам пространство и время, материю и силу и сама служит той силой, которая неудержимо гонит вперед колесо прогресса» [Цит. по: 10, с.293]. Сегодняшний исследователь, как правило, видит в технической реальности нечто неестественное, искажение природы, а вносимые в биосферную среду изменения заранее объявляются недопустимыми и вредоносными, так как биосфера считается идеалом гармонии и совершенства [4]. Немногие исследователи уделяют внимание категориальному и методологическому анализу этого многопланового явления, приходя к выводу, что проблема гораздо сложнее и выносить категоричные оценки рано [2, с.144-174].

Эволюционизм считает технику природным, естественным явлением, порождением закономерного саморазвития Вселенной. Снимая противопоставление естественного и искусственного, он видит в техническом изменении природной среды лишь увеличившую скорости и масштабы

разновидность биогенного тока атомов, а в человеке – посредника, через которого это закономерное изменение темпов произошло. Техническая реальность рассматривается как сложная самоорганизующаяся система, в которой ведущую роль играют не внешние воздействия (в том числе и целенаправленная деятельность человека), а адаптивные процессы (направленные на решение проблем, возникающих в ходе взаимодействия элементов системы). Эволюция техники рассматривается как естественный процесс; ни воля людей, ни социокультурные факторы не являются его источниками и могут лишь исказить его [7, с.218-230]; появляются и гипотезы, рассматривающие техническую реальность как следующую эволюционную ступень, более совершенную, чем биологическая [2, с.155-174]. В их основе лежит признание биологической и технической реальностей двумя последовательными ступенями лестницы эволюции, закономерно ведущей к появлению новых, все более сложных объектов и систем: эволюционные процессы в природе и обществе (космогенез, биогенез, социогенез) сменяют друг друга. Эволюция биологических и социальных систем происходит в одном направлении – увеличения порядка, организации, сложности, информации и т.п. До сих пор человек был уверен, что эволюция, в общем, завершена: на вершине процесса развития – он, венец творения, *Homo sapiens*. Человечество (как подсистема биосферы) достигло высокого уровня развития таких прогрессивных (с точки зрения эволюции) характеристик, как самоорганизация, саморегулирование, самообновление. Но парадигма эволюционизма пресекает мечты человека о вечном господстве: эволюционный процесс не стоит на месте, и вслед за наиболее развитым на сегодняшний день уровнем разумной жизни он готовит восхождение следующего уровня организации материи. Наступит и следующая эволюционная ступень, на которой сохранение и приращение информации будет происходить небиологическим путем [1, с.297-307]. Именно техника обладает всеми признаками развивающейся подсистемы: она повышает свою взаимосвязанность и взаимозависимость, одновременно увеличивая автономию от внешней среды и наращивая темпы ее переработки. Кроме того, эволюция в природе неразрывно связана с инволюцией: когда система в целом повышает свою организованность, наращивая разнообразие, ряд ее подсистем регрессируют – упрощают свое содержание, понижают степень упорядоченности. Инволюция системы, процесс ее упрощения – закономерный этап ее качественной трансформации и элемент саморегуляции более обширной системы, механизм ее перевода в новый режим функционирования. Скорее всего, на роль деградирующей системы сегодня вполне подходит биосфера [8, с.120-121]. Итак, в основу анализа технической реальности можно положить универсальное понятие эволюционирующей системы. Нарботки в области системного анализа и синергетики позволят исследовать ее характеристики, выявив механизмы обеспечения ее устойчивости по отношению к окружающей

среде (то есть способности техники сохранять свои основные параметры при взаимодействии с внешней средой, в том числе и при субъективных попытках управления ею), способы существования технических объектов и пути их эволюционирования.

Эволюционизм рассматривает современную эпоху как этап глобальной эволюции, в планетарном масштабе заключающийся в концентрации эволюционного потенциала на уровне технической реальности за счет инволюции объектов предыдущих уровней – биологического и социального. Это – объективный процесс, темпы осуществления которого субъективны (поскольку самоорганизация технической системы еще не достигнута в полной мере – для ее развития и воспроизводства требуется участие человека). Понятие «техника» здесь обозначает создаваемые человеком средства и способы преобразования материальных объектов и получения веществ, которые не могут быть воспроизведены нетехническим путем. Данный идеальный объект обладает свойствами: эволюционное развитие (ускорение переработки природных ресурсов и увеличение их масштабов) и организованность (как отражение организованности находящихся в контакте систем – социальной и биосферной). Технический прогресс предстает как гоминизация биосферы или как естественная техноэволюция, относительно автономная от человеческой воли и социальных факторов. Считается, что возможно сознательное воздействие людей на темпы технического развития, но невозможно качественное изменение основных его закономерностей (которые реализуют себя помимо воли людей и при анализе могут быть представлены как естественные). Автономия техники понимается как независимость от воли людей, вызванная их подчиненностью законам развития биосферы: рост и усложнение технических структур объективно ведут к уменьшению их управляемости человеком. Цель возможных социальных проектов – гармонизация технического развития и функционирования биосферы путем ограничения потребительских appetитов человека и вписывания его технологически опосредованной деятельности в биосферные ограничения [3, с.136-138].

Если Вселенная – это саморазвивающаяся система, в которой заложен вектор роста и усложнения, то каждая следующая ступень на этом пути более совершенна и (ради совершенствования целого) имеет право менять остальное. Живое существо тем совершеннее, чем больше его способности к сознательному и разумному действию. Поэтому на Земле человек – вершина и лидер эволюции. Люди (и вообще разумные существа) – авангард борьбы природы с возрастанием энтропии. Способность человека к рациональному и технологическому изменению мира появилась в ходе самоорганизации космической системы и, следовательно, несет эволюционный потенциал. Вместе с самосознанием и разумом люди получили возможность осознанно

делать то, что на низших уровнях организации происходило по воле слепых законов или полужрачих инстинктов: реализовывать новые состояния материальных объектов, которые, не противореча законам природы, имели бы исчезающе малую вероятность возникнуть естественным путем. Не ошибкой исторического развития видится здесь техника, а орудием эволюции: человек предстает как подмастерье природы, доводящий до бытия задуманные ею творения [3, с. 315-318].

Человек в парадигме эволюционизма – это возникший в ходе естественных процессов усложнения материальных систем носитель разума на биологической основе: самое высокоразвитое из биологических существ, средство для достижения высшего состояния космоса, являющееся создателем нового уровня реальности – технической. История человечества – не просто сохранение и улучшение жизни людей, а выполнение общекосмических задач: человек – средство эволюции космоса. Природа – также одна из ступеней лестницы эволюции, обеспечившая появление и развитие сначала биологической жизни, а затем возникновение и становление разумных существ на биологической основе. На этом ее эволюционная задача оказалась выполненной, и природа переходит в подчиненное положение: сначала по отношению к носителям разума, затем – к технической реальности. Как уже говорилось, развитие одной из подсистем биосферы происходит за счет деградации других подсистем: соответственно, развитие человечества осуществляется за счет природы, а развитие техники – за счет человечества. Технический прогресс – это естественная техноэволюция, относительно автономная от человеческой воли и социальных факторов. Сущность современности – в том, что создаваемая в результате технического опосредования жизнедеятельности людей техносфера по мере своего усложнения и глобализации закономерно выходит из под контроля человечества [5]. Техническая деятельность человека оценивается как лежащее в русле саморазвития Вселенной совершенствование процессов биогенного изменения природы (ускорение переработки природных ресурсов и увеличение ее масштабов); следовательно, она направлена не только на благо самих людей, но и на приближение нового эволюционного этапа (каким бы он ни оказался). Воздействие техники на природу оценивается позитивно: это увеличившая скорости и масштабы разнообразность биогенного тока атомов, а человек – посредник, через которого это закономерное изменение темпов произошло. Свойства технической реальности понимаются как результат реализации ее собственных закономерностей (определяемых не внешними, а внутренними факторами), поэтому для раскрытия системных свойств техники используют новейшие методы из области исследования саморазвивающихся систем (системного анализа, кибернетики, синергетики и т.п.). В основе этих методов лежит элиминация субъективного фактора ее развития и его интерпретация

через безличные и объективные (не зависящие от людей) закономерности эволюции природных систем.

Сама техническая реальность рассматривается как сложная самоорганизующаяся система, в которой ведущую роль играют не внешние воздействия (в том числе и целенаправленная деятельность человека), а развертывание потенциала материи. Понимание техники как собственного инструмента побуждает людей совершенствовать ее, приближая переход от биологической эволюции к самоподдерживающейся технической. На ранних стадиях технического развития реализация технологических процессов требовала включения социальных процессов в качестве промежуточных звеньев, поэтому логично было называть эту биотехнологическую целостность социотехносферой. По мере развития технологий востребована все меньшая доля антропогенных технологических звеньев: начинают преобладать процессы, не требующие человеческой активности, и социотехносфера становится техносциосферой. Глобализация управления человечеством, сопровождаемая передачей все новых его компонентов в область технологий, формирует недостающее техносфере структурное подобие мозга и центральной нервной системы: мощность связей между локальными техническими комплексами перевешивает имеющиеся между ними противоречия. Рациональность человека формализуется, технологизируется и отделяется от человеческого мозга; технические устройства моделируют нейронные сети, приобретая способность решать все расширяющийся круг задач – идентификацию объектов, управление ими, прогнозирование и принятие решений. Начинается становление единого взаимосвязанного мира – на основе не объединенного человечества, а техносферы. Впереди – доминирование автономных технических процессов: устойчивых, повторяющихся цепочек технологических взаимодействий, более не включающих в качестве своих элементов человека.

Итак, современность – переход эволюционного потенциала от человечества к технике. Для человечества сегодня характерен ряд глобальных проблем, которые могут быть интерпретированы как признаки начинающейся инволюции. Многообразие социально-культурных моделей гаснет: массовая культура выступает мощным средством унификации. Происходят никем не запланированные изменения социальных, политических, экономических, духовных основ жизни людей [6]. Универсализация и стандартизация индивидуального и национального бытия, нивелировка личностного начала и подавление его массовыми социальными и культурными процессами – все это можно понимать как признаки того, что саморазвитие человечества уже не поддерживается законами эволюции. Сохранение прежнего человека противостоит вектору эволюции, ведущему его к превращению в элемент техносферы. Социальный прогресс стал средством для развертывания

технологий: в итоге технологическое обновление развивается автоматически, а его социальное регулирование слабеет.

Техника вредна для природы не потому, что разрушает ее (понижая степень организованности биосферы): техника является следующей ступенью ее развития и новым шагом на пути самоорганизации материи. Но развивается при этом не биосфера, а система высшего уровня – Вселенная. Человек настолько ускорил процесс переработки информации, что дальнейший его рост на биологической основе стал невозможным: пришло время техники – менее прихотливой к условиям внешней среды, работающей на огромных скоростях и способной к экспансии. Социальная система (как гармонически упорядоченная совокупность самодетерминированных процессов, имеющих тенденцию к повышению социальной организованности) станет изменяться, переходя в состояние подсистемы техносферы и подчиняясь техногенным закономерностям. Может быть, человек сможет предотвратить это печальное будущее, если он перестанет надеяться на естественные процессы (которые уже «играют» против людей и направлены не на создание новых структур социокультурного бытия, а на их нивелировку), а вспомнит, что социальные системы отличаются от других (неорганических и органических) тем, что в них входят люди, обладающие сознанием и волей. Если процессы, деструктивные для человечества, становятся «естественными», необходимо активное вмешательство в их осуществление. Нужно разрабатывать планы замедления этих процессов – что может произойти лишь путем повышения уровня социальной организации [3, с.294-299].

Становится ясно, что начинать следует не с практических рекомендаций по охране природы (которые, при всей своей очевидности, почему-то не выполняются), а с новых теоретических схем мышления и действия, с новых мыслей – потому что старые пути не ведут к цели. Беспощадная критика любых отклонений от «гармонии природы», характерная для современной экологической публицистики, не учитывает невозможность для человека обойтись без техники (которая даже на своей традиционной, земледельческой стадии разрушительна для биоценозов) и отсутствие гармонии и благоденствия в самой биосфере (в истории которой встречаются массовые вымирания биологических видов).

Таким образом, в рамках постнеклассической науки принцип эволюции становится исходным принципом современной картины мира: считается, что именно эволюционная тенденция является первичной, наиболее глубинной из выявленных при описании природы. Попытки охватить эволюционный процесс в целом завершились пониманием развития Вселенной в качестве самоорганизации сложноорганизованных систем. Из эволюционной картины мира следует: кризисы системы (в том числе биосферы) неминуемы на пути ее развития (поэтому стремление предотвратить экологический кризис обречено

на неудачу); тем не менее, эти кризисы полезны, предоставляя возможность для нового этапа эволюции (появления новых биологических видов и экосистем). Неудивительно, что некоторые исследователи обвиняют принцип эволюционизма в оправдании биосферной экспансии человека. Является ли техническое преобразование природы лишь продолжением (хотя и в больших масштабах) того преобразования окружающей среды, которое присуще всем живым организмам, или это – явление антиприродное? Если разрушение – необходимая стадия созидания, то экологические проблемы могут трактоваться как расчистка места для нового эволюционного взлета. Если же мы говорим о деградации природы исходя из того, что людям эти изменения не нравятся, то не об охране природы должна тогда идти речь, а об охране благоприятной для человека окружающей среды от неразумно построенной собственной деятельности [8, с.85-86].

Разумеется, изложенная концепция является теоретической моделью, а не исчерпывающим отражением реальных процессов. Мы вынуждены принять эту модель, если основываемся на картине мира, отвечающей принципу глобального эволюционизма; но возможно выбрать в качестве парадигмы другие теории, согласно которым будущее человечества выглядит гораздо оптимистичнее. Тем не менее, рассмотрение развития техники и ее экспансии в природную среду с точки зрения парадигмы глобального эволюционизма приводит к формулировке нестандартных взглядов на проблемы современной цивилизации. Эти взгляды (на фоне неспособности традиционных концепций сформулировать и воплотить глобальную программу экологической деятельности) смогут лечь в основу новых теоретических концепций и практических предложений.

Список литературы

1. Попкова, Н.В. Антропология техники: Проблемы, подходы, перспективы / Н.В.Попкова. – М.: ЛИБРОКОМ, 2011. – 352 с.
2. Попкова, Н.В. Антропология техники: Становление / Н.В.Попкова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2015. – 376 с.
3. Попкова, Н.В. Введение в метафизику техники / Н.В.Попкова. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 336 с.
4. Попкова, Н.В. Основное противоречие техносферы / Н.В.Попкова // Философия и общество. – 2005. – №3. – С.121-137.
5. Попкова, Н.В. Техносфера как техногенная среда существования человечества / Н.В.Попкова // Социально-гуманитарные знания. – 2005. – №5. – С.324-331.
6. Попкова, Н.В. Философия. Краткий курс: Философия техники / Н.В.Попкова. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – 224 с.
7. Попкова, Н.В. Философия техносферы / Н.В.Попкова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 344 с.
8. Попкова, Н.В. Философская экология / Н.В.Попкова. – Москва: URSS, 2010. – 351 с.

9. Розин, В.М. Понятие и современные концепции техники / В.М.Розин. – М.: ИФ РАН, 2006. – 255 с.
10. Степин, В.С. Философия науки и техники: Уч. пособие / В.С.Степин, В.Г.Горохов, М.А.Розов. – М.: Контакт-альфа, 1995. – 384 с.

УДК 159.9:378.145

В.В. Спасенников

доктор психологических наук, профессор по специальности
«Эргономика», зав. кафедрой «Инженерная педагогика и психология»
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
e-mail: spas1956@mail.ru

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ВЛИЯНИЯ ИНТЕРНЕТА НА ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Рассматриваются четыре группы негативных тенденций влияния глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет на поведение человека. Определены основные эргономические феномены глобализации сетевых сообществ, связанные с влиянием на личностную идентичность, техноконструирование человека, потерю контроля человека над техносферными профессиями. Намечены перспективы дальнейших исследований в сфере противодействия негативным тенденциям влияния Интернета на поведение человека.

Ключевые слова: эргономика, сетевая культура, техносфера, техногенная культура, коммуникация, феномены глобализации сетевых сообществ.

В условиях глобализации социум характеризуется возрастающей компьютеризацией, созданием глобальных и локальных сетей, формированием информационной среды, играющей все более значительную роль в обучении, профессиональной деятельности и в повседневной жизни человека [5]. Характерными чертами глобализации являются: приоритет информации над традиционными экономическими и политическими ценностями; повышение роли и значения коммуникации, сетевых информационных технологий; формирование глобального общества на основе сетевой информационной культуры [1, 2, 3 и др.].

В трудах отечественных ученых в сфере коммуникационных свойств сети Интернет как основы реализации новых возможностей и негативных последствий для человечества имеется целый ряд рекомендаций с позиций возрастной психологии [1], информационных технологий [2], междисциплинарных связей [3], философского осмысления [4, 5, 12], экономика-психологического анализа [6, 9, 11] и других направлений оценки влияния Интернета на поведение человека.

Экспресс-анализ отечественных публикаций, связанных с эргономическим анализом влияния на человека Интернета в условиях

глобализации позволяет выделить четыре основные негативные тенденции, которые представлены на рис.1.

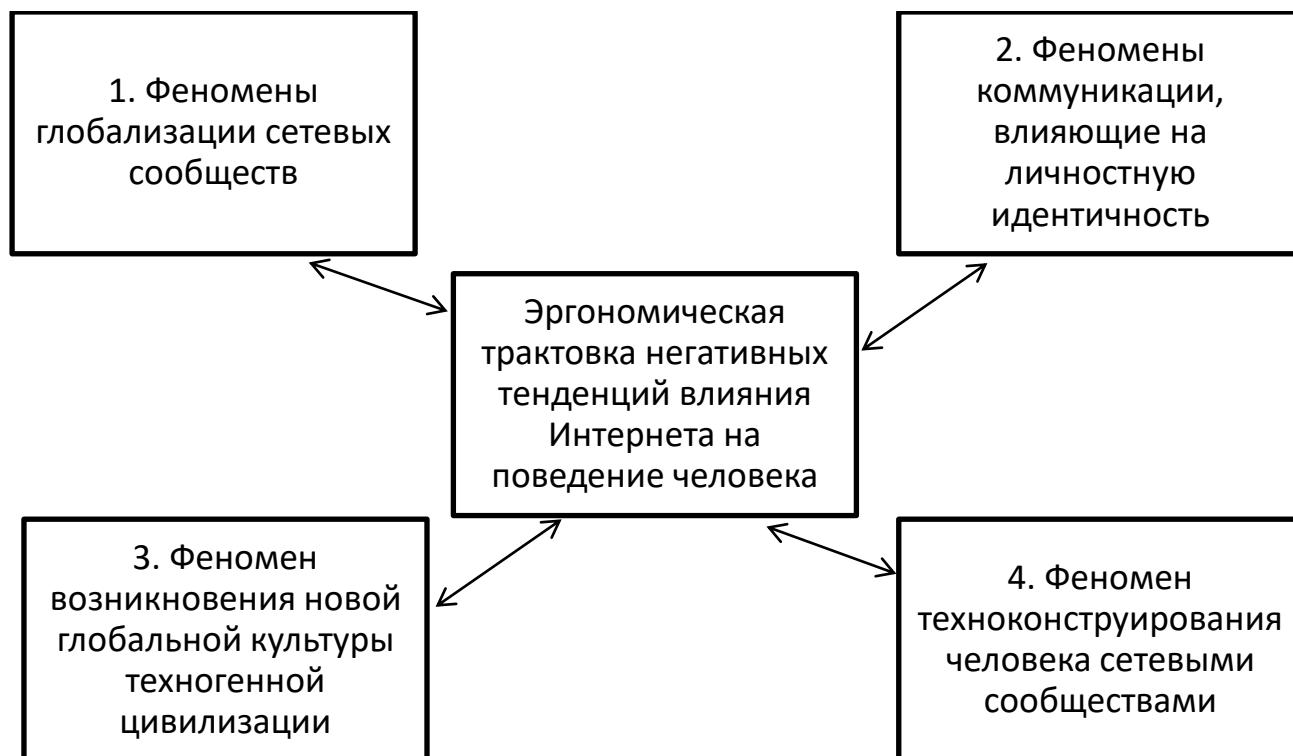


Рис.1. Негативные тенденции влияния Интернета на поведение человека

Вполне очевидно, что представленные на рис.1 негативные тенденции влияния Интернета на поведение человека можно расширить, углубить и конкретизировать, так, в представленную классификацию не включены вписанные в наших работах тенденции связанные непосредственно с образовательным процессом [9, 10, 11]:

- 1) Интернет дает возможность широкого доступа и копирования любых материалов без подлинных ссылок на первоисточники;
- 2) при появлении новых учебных пособий и их широкого распространения, результаты будут опубликованы в сети интернет;
- 3) разработка учебных пособий по новым научным направлениям будет приводить к тому, что эти издания будут сразу выкладываться в сеть, что приводит к обесцениванию лекционных курсов, проводимых активными методами;
- 4) использование сети интернет, для которой характерно размещение не проверенной и часть не достоверной информации приводит к тому, что используют данную информацию в процессе своего профессионального становления.

Как показано в наших и других исследованиях, помимо огромных возможностей по получению информации Интернет представляет собой источник человека с позиций эргономического обеспечения разработки сетью и пользования ею, что отражено в публикациях Е. Белинской [1], Д.В. Будыльского, Е.В. Карпенко, А.Г. Подвесовского [2], Г.Ф. Голубевой, В.В. Спасенникова [3], А.Е. Войскунского [4], Е.А. Дергачевой [5], А.Л. Журавлева, Т.А. Нестика [6] и многих других ученых.

Рассмотрим более подробно негативные тенденции влияния Интернета на поведение человека, представленные на рис.1.

1. Феномен глобализации сетевых сообществ, связанной с процессом формирования глобальной сетевой культуры сопровождается влиянием таких факторов, как [4, 6, 10 и др.]:
 - зарождение, эволюция, деградация и умирание сетевых сообществ, несущих локальные формы культуры;
 - возникновение эффектов интеграции национальных культурных, социальных и политических систем, их трансформация в систему глобального сетевого человечества;
 - появление в интернет-коммуникациях особых языков общения («e-language», «netlingo», «netspeak»), что свидетельствует о зарождении новых культурных сообществ.
2. Феномен коммуникации влияющий на личностную идентичность связи с модификацией личностной идентичности через механизмы мемов (meme), имиджбордов и троллинга, особенно при публикациях в интернет-журналах [1, 5, 7 и др.].
 - *Интернет-мемы* представляют собой распространение некоторых фрагментов структурированной информации по Интернету. Это может быть фраза, которая многократно тиражируется, становясь элементом языка пользователей, не несущим глубокого информационного содержания, или стандартное сокращение, потерявшее свой первоначальный смысл.
 - *Имиджборды* являются анонимными форумами с возможностью прикреплять к сообщениям графические файлы. На форумах возникают особые типы коммуникации, иллюстрирующие возникновение жаргонных языковых форм при нарушениях личностного общения. Возникающие временные метаязыки формируют разнообразные субкультуры.
 - *Троллинг* сопровождается публикацией в Интернете провокационных сообщений, имеющих подстрекательский характер, анонимное включение в сетевые дискуссии и коммуникации с целью вызвать конфликт в среде коммуникаторов. Троль оскорбляет участников, используя нецензурные выражения,

расистские, националистические лозунги, унижающие и необъективные формы оценки, искажает информацию, пытается изменить ход и направление дискуссий, перехватить инициативу с целью манипулирования.

3. Феномены возникновения глобальной культуры техногенной цивилизации [3, 5, 6, 12].

Данный феномен связан с созданием новых технологических элементов, ведущих к переносу форм сетевой и биологической жизни в технологическую культуру. Феномен сопровождается процессами инфраструктурной оптимизации, ведущими к уничтожению неэффективных сетей и появлению новых. Повышаются техногенные риски, ведущие к катастрофам на объектах, не вписывающихся в общий процесс глобальной техногенной сетевой самоорганизации человечества. Проникновение сетевых технологий во все сферы человечества сопровождается сращиванием традиционных технических сред с глобальными сетями и становлением неизученных форм культуры.

4. Феномен техноконструирования личности человека сетевыми сообществами [6, 9, 10, 11].

Интернет оказывает формирующее влияние на пользователей, изменяя их базисные личностные качества. Эти процессы сопровождаются нарушением личностной идентификации в сети и феноменами интернет-зависимости, что связано с разрушением ценностных ориентаций.

Сетевые технологии и развивающиеся в них процессы самоорганизации начинают играть автономно-регулирующую роль в контексте эргономики.

Сетевая субкультура сращивается с традиционными нетехнологическими культурами, что порождает в сети субкультуры, ведущие борьбу за выживание путем управления процессами формирования личностей, втянутых в противоборство и социальные конфликты. Повсеместно возникают формы псевдосоциальных отношений человека с населением сети, в том числе и с искусственным населением в виде аватаров и сетевых роботов [2].

Благодаря воздействию Интернета, значительная часть «цивилизованного» человечества за пределами «русского мира» уверена, что это Россия напала на Грузию, вооруженным путем заговорила Крым и пытается оккупировать Донецк и Луганск, терроризирует Польшу, Литву, Латвию и Эстонию, массовыми бомбардировками уничтожила значительную часть Сирии, организовала «пророссийские» выборы в США и вообще является империей зла и разрушает Мировой порядок. Вследствие широких возможностей по манипулированию сознанием, Интернет, по-нашему мнению, является ничем иным, чем одной из разновидностей оружия массового поражения.

Подводя итоги негативным тенденциям влияния Интернета на поведение человека в качестве заключения и предварительных выводов теоретического

анализа можно резюмировать, что человек теряет контроль над техносферой в силу отставания психофизиологической природы человека от эффектов ускоряющейся эволюции глобальных информационно-управляющих систем.

Предстоит решить целый ряд научных задач создания систем образования и управления процессами гармонизации отношений человека с техногенной средой. Существует необходимость в ограничении степеней свободы влияния сети на человека и человека на сеть. Последствия социальной самоорганизации сети не должны приводить к уничтожению прав и свобод человека. *Свобода доступа к информации не должна быть эквивалентом свободы использования информации.*

Внедрение эргономических основ интерфейса человека с глобальными информационно-технологическими средами выдвигает проблемы, на которые должны быть найдены адекватные ответы с позиции безопасности. *Сеть для человечества, а не человек как элемент Сети* [2, 4, 7 и др.].

Современное поколение ученых даже представить себе не может той степени ответственности перед грядущими поколениями, которая связана с отсутствием фундаментальных исследований по проблеме негативных эргономических тенденций влияния Интернета на поведение индивида, личности, различных сообществ и человечество в целом.

Список литературы

1. Белинская, Е. «Френдов у меня куча... с друзьями проблема»: юношеские дневники эпохи «перепостмодерна» / Е.Белинская // Дети в информационном обществе. – 2011. – №9. – С. 44-49.
2. Будыльский, Д.В. Методика отбора агентов онлайн-социальной сети для мониторинга и анализа общественного мнения / Д.В. Будыльский, Е.В. Карпенко, А.Г. Подвесовский // Информационные системы и технологии. – 2015. – № 6 (92). – С. 33–44.
3. Голубева, Г.Ф. Междисциплинарные связи в подготовке инженерных кадров / В.Ф.Голубева, В.В.Спасенников // Социология образования. – 2014. – №5. – С. 65-74.
4. Гуманитарные исследования в Интернете / под ред. А.Е. Войскунского. - М.: Можайск-Терра. – 2000.
5. Дергачева, Е.А. Концепция социотехноприродной глобализации: междисциплинарный анализ / Е.А. Дергачева. - М.: Книжный дом «ЛЕНАНД», 2015.
6. Журавлев, А.Л. Психологические особенности коллективного творчества в сетевых сообществах / А.Л. Журавлев, Т.А. Нестик // Психологический журнал. - 2016а. - Т.37. - № 2. - С. 19-28.
7. Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / ред. сост. А.Е. Войскунский. - М.: Акрополь, 2009.
8. Спасенников, В.В. Институциональная экономика и экономическая психология в формировании инвестиционной теории / В.В.Спасенников // Экономическая психология: прошлое, настоящее, будущее. 2014. – №2. – С. 59-66.
9. Спасенников, В.В. Экономико-психологический анализ ценностных предпочтений и инновационных установок современной молодёжи / В.В.Спасенников, М.С.Грищенко, А.П. Ковалева // Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн. – 2015. – № 3–4(14). URL: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/2057> (дата обращения: 15.03.2016).

10. Спасенников, В.В. Проблемы формирования национальной и экономической идентичности современной молодежи / В.В.Спасенников // Социогуманитарный вестник. - 2015. – №1. – (14). – С. 19-24.
11. Спасенников, В.В. Психологические особенности управления онлайн-социальными сетями с учетом обеспечения безопасности пользователей / В.В.Спасенников, Г.Ф. Голубева // Universum: психология и образование. - 2016. – №5. – (23). – С. 5.
12. Эрштейн, Л.Б. Трансляция знаний в современном информационном обществе и организация занятий в высшем образовании / Л.Б. Эрштейн // Открытое и дистанционное образование. – 2015. – №2 (58). – С. 48-55.

УДК 574:539.1.04; 57+61]:539.1.047

А.В. Корсаков

профессор, доктор биологических наук

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: korsakov_anton@mail.ru

КРАТКИЙ ОБЗОР НЕКОТОРЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ 31 ГОД СПУСТЯ

Представлен краткий обзор некоторых медико-биологических последствий Чернобыльской катастрофы 31 год спустя. Один из главных выводов из сравнения картины последствий Чернобыльской катастрофы для здоровья населения, основанной на всем массиве научных публикаций, с картиной, вытекающей из публикаций МАГАТЭ, НКДАР ООН и ВОЗ (тесно связанных с атомной индустрией), заключается в том, что официальные публикации на протяжении 31 года после Катастрофы приуменьшают ее последствия.

Ключевые слова: Чернобыльская катастрофа, чернобыльские радионуклиды, здоровье населения.

Катастрофа на Чернобыльской АЭС, происшедшая 26 апреля 1986 г., является по данным МАГАТЭ крупнейшей аварией в мире. Из разрушенного реактора в атмосферу было выброшено по разным оценкам от 50 млн до 10 млрд кюри. По количеству долгоживущих радионуклидов (^{137}Cs , ^{90}Sr , $^{239-241}\text{Pu}$ и др.) катастрофа стократно превысила радиоактивное загрязнение от бомб, сброшенных на Хиросиму и Нагасаки [1].

В результате Чернобыльской катастрофы подверглись радиоактивному загрязнению высокого уровня территории Украины, Белоруссии и европейской части России и на более низком уровне стран Европы – Болгария, Великобритания и Шотландия, Германия, Италия, Норвегия, Монако, Польша, Чехия, Швейцария, Швеция, Югославия, Греция и др. (Яблоков и др., 2016).

Кроме Европы, радиоактивное чернобыльское загрязнение регистрировалось в восточной части Канады, США (Аляска, Орегон, Айдахо, Нью-Джерси, Нью-Йорк, Флорида, Гавайи), Арктики (Земля Франца-Иосифа), Алжире и Египте [1].

Общая площадь цезий-стронций-плутониевого и короткоживущего йодного радиоактивного загрязнения в России свыше 1 ки/км^2 составила 147 тыс. км^2 (59 тыс. км^2 загрязнено цезием-137) с 4270 населенными пунктами и общей численностью населения около 3 млн чел., треть населения (783 тыс.) – дети. В Беларуси аналогичным последствиям подвержено 23 % населения (2 млн.), на Украине – 30 % (3,5 млн) [1].

Суммарное число ликвидаторов составило более 800 тыс. чел., в том числе на Украине – 360 000, России – 244 700 тыс., Беларуси – 130 000, в Казахстане – 31 700, Молдове – 3 500, в Армении – более 3 000 [1].

На Украине, в Беларуси и России из сельскохозяйственного оборота было выведено около 5 млн га земель. Суммарная площадь территорий, загрязненных свыше 40 ки/км^2 , потребовавших срочной эвакуации свыше 130 тыс. чел., составила 7000 км^2 (2000 км^2 в России). Для дезактивации территорий было снято около 200 тыс. м^3 грунта, заасфальтировано 2500 км дорог, снесены и захоронены несколько деревень и поселков [1].

Общая численность населения, проживающая на Украине, Беларуси и России на территориях с существенным выпадением чернобыльских радионуклидов составила около 8 млн чел. [1].

По заключениям Научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) при ООН, ВОЗ и МАГАТЭ «Наследие Чернобыля: медицинские, экологические и социально-экономические последствия» (IAEA, 2005), Чернобыльская катастрофа не оказала существенного влияния на здоровье населения, за исключением повышения частот опухолей щитовидной железы, вызванного короткоживущим изотопом ^{131}I -йода, что вступает в острый конфликт с выводами многих исследователей, зафиксировавших статистически достоверное увеличение разных типов заболеваний у населения (особенно детского), постоянно проживающего на радиационно-загрязненных территориях [1].

Ведущей причиной таких очевидно конфликтных результатов является то, что заключения международных организаций (НКДАР, МКРЗ, НКРЗ) базируются на протоколах оценки повреждающего действия ионизирующего излучения, разработанных несколько десятилетий назад. В настоящее время уже накоплено множество научных данных о необходимости их пересмотра [1].

Кроме того, оценка последствий Чернобыльской катастрофы проводилась НКДАР на основе расчета риска заболеваний на основании данных по последствиям атомной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, которые относятся к совершенно другому типу воздействия радиации (в основном внешней, мгновенной, в больших дозах), превышающей $0,5 \text{ Зв}$, в отличие от малых доз – не более $0,2 \text{ Зв}$ [1].

Через 20 лет МАГАТЭ и ВОЗ в докладе «Чернобыльского Форума» (2005) заявили, что число погибших и тех, которые погибли из-за болезней,

вызванных Катастрофой, составит около **9** тыс., а число заболевших – до **200** тыс. чел. (что будет малозаметно на фоне естественной смерти многих миллионов и заболеваний сотен миллионов) [1].

Анализ данных национальной статистики показал, что на территориях, загрязненных чернобыльскими радионуклидами по цезию-137 на уровне ≥ 1 ки/км² России, Украины и Беларуси, обнаружено увеличение общей смертности по сравнению с соседними территориями на $\sim 3,75$ % за первые 15–17 лет после Катастрофы (около **237** тыс. чел.) [1].

Исходя из предположения о десятикратно меньшей смертности на территориях с уровнем загрязнения $\geq 0,1$ ки/км² в бывшем СССР (и двадцатикратно меньшей — на остальных загрязненных чернобыльскими радиоактивными выпадениями на таком уровне территориях в мире) общая «чернобыльская» смертность за первые 20 лет после Катастрофы могла составить в остальной Европе $\sim$ **460** тыс., в Азии, Африке и Северной Америке — $\sim$ **330** тыс., и во всем мире — $\sim$ **1** млн чел. [1].

Один из главных выводов из сравнения картины последствий Чернобыльской катастрофы для здоровья населения, основанной на всем массиве научных публикаций, с картиной, вытекающей из публикаций МАГАТЭ, НКДАР ООН и ВОЗ (тесно связанных с атомной индустрией), заключается в том, что официальные публикации на протяжении 31 года после Катастрофы приуменьшают ее последствия [1].

Что касается выводов об оценке вероятности новых катастроф – у атомщиков свои оценки, сводящие «практически к нулю» риск возможной крупной аварии как в Чернобыле и Фукусиме. У независимых от атомной энергетики ученых свои оценки. Например, ученые из Швейцарской высшей технической школы в Цюрихе и Орхусского университета в Дании на основе всестороннего анализа всех известных инцидентов и аварий на АЭС мира, начиная с 1946 года, пришли к выводу, что с вероятностью 50 % Фукусима повторится в следующие 50 лет, Чернобыль — в следующие 27 лет и «Три-Майл-Айленд» - в 10 лет» [https://www.gazeta.ru/science/2015/04/26_a_6653873.shtml]. Акад. А.Д. Сахаров предупреждал, что *«фактически всегда получается так, что вероятность аварий гораздо больше, чем считается проектировщиками»*.

Список литературы

1. Яблоков, А.В. Чернобыль: последствия катастрофы для человека и природы (шестое издание, дополненное и переработанное) / А.В. Яблоков, В.Б. Нестеренко, А.В. Нестеренко, Н.Е. Преображенская. – М.: товарищество научных изданий КМК, 2016. – 826 с.
2. IAEA 2005. Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and Their Remediation: Twenty Years of Experience. Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group “Environment” (EGE) August 2005 (IAEA, Vienna), 280 pp.

УДК 332

С.Г. Дмитриев

доцент, кандидат экономических наук

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: ihtis69@gmail.com

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Рассматривается влияние глобального изменения климата на экономическую активность. Несмотря на переход части развитых стран мира к инновационной стратегии развития, негативное влияние человека на окружающую среду сохраняется. Климатические изменения, например, глобальное потепление, снижают производительность труда в более жарких и одновременно более бедных странах. Это только усилит существующее неравенство в получаемых доходах.

Ключевые слова: экономический рост, климатические изменения, неравенство.

Данная статья продолжает исследование экономических последствий климатических изменений, начатое нами ранее. В ноябрьском (2015 г.) номере журнала Nature исследователи Marshall Burke, Solomon Hsiang и Edward Miguel, экономисты из Стэнфордского университета и Университета Беркли, Калифорния, представили [1] результаты анализа взаимоотношений между наблюдаемыми температурными флуктуациями и макроэкономическим ростом. Их работа, основанная на исследовании температурных колебаний в 166 странах в период с 1960 по 2010 гг., содержит, на наш взгляд, два основных вывода: первый – если уровень выброса парниковых газов в атмосферу сохранится на текущем уровне, то уровень ВВП на душу населения сократится на 23% (что увеличит и без того растущее неравенство в получаемых доходах и имущественное расслоение современного общества, о чем мы писали ранее); второе – размер и направление влияния температуры на экономическую деятельность зависит от «стартовых условий», т.е. от существующего уровня средней температуры в разных регионах мира. В странах, в которых среднегодовая температура превышает 13°C (55°F), повышение температуры вызовет снижение экономического роста. Для более холодных стран повышение температуры может стать благодеянием, т.к. повышение температуры вызовет рост производительности, однако этот рост наблюдается только до достижения температурой определенного порогового уровня. В то же время не удалось обнаружить прямых доказательств того, что технологические преимущества изменяют реакцию на климатические изменения [1, p.237], хотя известно, что развивающиеся страны испытывают дефицит кондиционеров и систем охлаждения [6, p.7]. Park & Heal (2014) на основе анализа сделок по импорту систем кондиционирования воздуха, содержащихся в базе данных UNCOMTRADE, обнаружили, что жаркие страны с более высоким уровнем

распространения кондиционеров на душу населения, испытывают меньшее влияние повышенных температур [6, p.9; 58].

По сценарию Burkeetal., если не смягчать последствия климатических изменений, то к 2100 г. 77% будут беднее (в расчете на душу населения). Некоторые из них (5%) будут даже беднее, чем сегодня; в 43% темпы роста снизятся. 20% богатых и более холодных стран, напротив, увеличат свои доходы [1, pp.237-238].

Из данных другого исследования следует, что более жаркие годы снижают темпы экономического роста, но только в бедных странах: в промышленности на 2.04%, в сельском хозяйстве на 2.4% [3]. Тем самым, влияние климатических изменений приводит к усилению неравенства между странами.

В свою очередь, снижение производительности вследствие повышения температуры снижает уровень оплаты труда: районы с одним дополнительным днем, когда температура превышает 32°C, в следующем году испытывают снижение роста зарплат на 0.021% на душу населения. Этот негативный эффект усиливается в районах, где привычны более низкие средние значения среднегодовой температуры [6, p.9]. Эти данные получены в США, что доказывает тезис о влиянии глобального потепления и на богатые и развитые страны.

Dell и др. утверждают, что температурные аномалии сказываются на экономике даже спустя 10 лет после соответствующего климатического шока. [3] Park&Neal установили аналогичный эффект [10].

Нелинейный эффект от неодинаковой адаптации бедных и богатых стран к климатическим изменениям создаст масштабное перераспределение будущего экономического роста от регионов с жарким климатом в пользу стран с более низкой среднегодовой температурой, что заметим, происходит в колониальную и пост-колониальную эпоху и без влияния климатических изменений.

Негативное влияние климатических изменений не ограничивается снижением продуктивности, но и реальными потерями посевных площадей от засух, увеличением потребления электричества в более жаркие дни (не говоря уже об отмеченном росте смертности в результате аномальной жары), порчей и утратой собственности в результате ураганов и повышения уровня моря и т.д. Например, в США ожидаются изменения уровня моря (в настоящее время уровень воды в мировом океане повышается в несколько раз быстрее, чем в любой другой период за последние 3,000 лет – см.) в совокупности с усилением активности ураганов и штормов у Восточного побережья и Мексиканского залива. (С 1900 г. уровень моря поднялся в среднем на 16-19 см, с 1990 г. подъем составлял около 3 см за десятилетие [8, p.2597]) Это добавит около \$3 миллиардов к уже существующим \$7 миллиардам ежегодных потерь США от природных катастроф. Это также оказывает существенное влияние на

бизнес застройщиков, страхователей, а также государственные расходы соответствующих государственных органов. Сельское хозяйство Среднего запада ожидает снижение доходности от посевов сои, кукурузы, пшеницы и хлопка. Данные Главного финансового управления США свидетельствуют о том, что из 213 деревень Аляски затопление и береговая эрозия по причине глобального потепления угрожают 184, при этом 20 из них требуют немедленного переселения. Это требует значительных финансовых средств; жители аляскинской деревни Ньюток из-за береговой эрозии приняли решение самостоятельно перенести свою деревню в другое место, не дожидаясь помощи федерального правительства, показав пример «климатической миграции». По разным оценкам (например, United Nations University Institute for Environment and Human Security и International Organization for Migration) вследствие глобальных климатических изменений к 2050 г. Будут вынуждены переселиться от 200 до 500 млн. человек, главным образом фермеры и рыбаки. В качестве первого шага в январе 2016 г. Department of Housing and Urban Development (США) объявил о выделении гранта в \$1 млрд. в 13 штатах, чтобы помочь местным сообществам адаптироваться к климатическим изменениям (для строительства более прочных плотин, дамб, дренажных систем и т.д.) [2].

В более бедных регионах мира цифры экономических потерь меньше, но влияние климатических изменений сказывается гораздо сильнее. Обратимся к примеру Бангладеш. В прибрежных регионах этой страны, занимающих 32% суши, проживает около 26% населения (12 млн. чел.). В период с 1877 по 1995 г. зафиксировано 154 разрушительных тропических шторма; с 1995 по 2014 г. – еще 5. В соответствии со сценарием, подготовленным Всемирным банком, изменения климата приведут к повышению скорости ветра на 10% и подъем уровня моря на 27 см. Это, в свою очередь вызовет, повышение количества соли в почве и речной воде. Для страны, где 48% трудового населения занято в сельском хозяйстве, а рыба составляет существенную часть пищевого рациона, сокращение посевных площадей и исчезновение ряда видов рыб вызовет катастрофические последствия – влияние глобального изменения климата, в частности, потепления, на популяцию некоторых видов рыб (например, сардин), можно считать доказанным. Если в настоящий момент в Бангладеш проживает 4.3 млн. бедных, то к 2050 г. по оценкам Susmita Dasgupta, ведущего инвайроментального экономиста Development Research Group Всемирного банка, их число вырастет до 5.3 млн. чел, т.е. на 22% (по тому же прогнозу население страны вырастет только на 9%). В регионах с наибольшими негативными последствиями климатических изменений работу потеряют до 53% мужского и 22% женского населения. В результате доля населения с самым низким экономическим статусом увеличится с 8 до 56%. Учеными отмечено, что богатые и бедные слои населения по-разному подвержены потерям от погодных аномалий: в соответствии с опросом 700 жителей

прибрежных областей реки Meghna River в Бангладеш домохозяйства с уровнем дохода выше уровня бедности теряют от наводнений примерно \$240 в год, а домохозяйства, находящиеся ниже уровня бедности - \$191 в год, однако в относительных показателях бедные теряют больше – 42% домохозяйств беднейших слоев против 17% у более богатых. Последствия климатических шоков также различаются: после разрушительного наводнения в 1998 г. в Бангладеш в числе населения, тратившего более 70% на еду, беднейших слоев было 66%, а среди богатых – только 0.4%; при этом доля бедных, получающих с пищей калорий ниже необходимого минимума, составила 80%, а среди богатых – 0.1% [5, p.96].

Изменения климата не только оказывают пагубное влияние на сельское хозяйство, но и на инфраструктуру и поселения: их разрушают участвовавшие штормы. Так, например, только один ураган только в одном районе Chiredzi (Зимбабве) в сезоне 2012 – 2013 гг. нанес ущерб в \$ 10 млн. без учета человеческих потерь и урона Национальному парку Gonarezhou. Наводнение 2011 г., вызванное глобальными климатическими изменениями, в Сомали унесло четверть миллиона жизней. В период с 2005 по 2014 гг. число наводнений увеличилось до 171 в год, тогда как десятилетием ранее их число ежегодно составляло около 127 [7, p.13]. По отношению к ВВП потери богатых стран от климатических катастроф составляют 0.2%, тогда как более бедные страны теряют до 5% своего ВВП (рис.1).

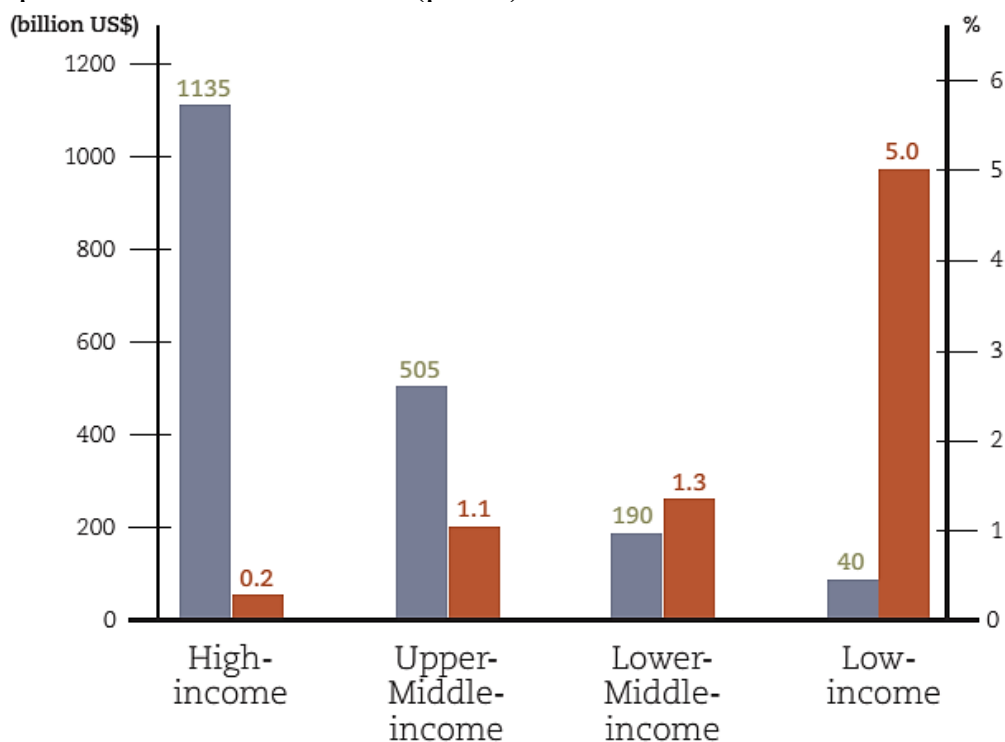


Рис. 1. Экономические потери от природных бедствий в абсолютных (US\$ млрд.) и относительных (% к ВВП) показателях в 1995-2015 гг. в разных группах стран [7, p.26]

Из данных исследования M. Springmann из Oxford Martin Programme on the Future of Food at the University of Oxford, UK, опубликованного в журнале The Lancet (March 2, 2016), следует, что если не будут приняты меры по сокращению глобальных выбросов CO₂, изменение климата может сократить доступность пищи примерно на треть к 2050 году, и приведет к среднему снижению доступности пищи на одного человека на 3.2% (99 ккал в день), фруктов и овощей на 4.0% (14.9 г в день), а также потребление мяса на 0.7% (0,5 г в день (любопытно, что снижение потребление мяса в свою очередь снижает выбросы CO₂ в атмосферу) (рис.2).

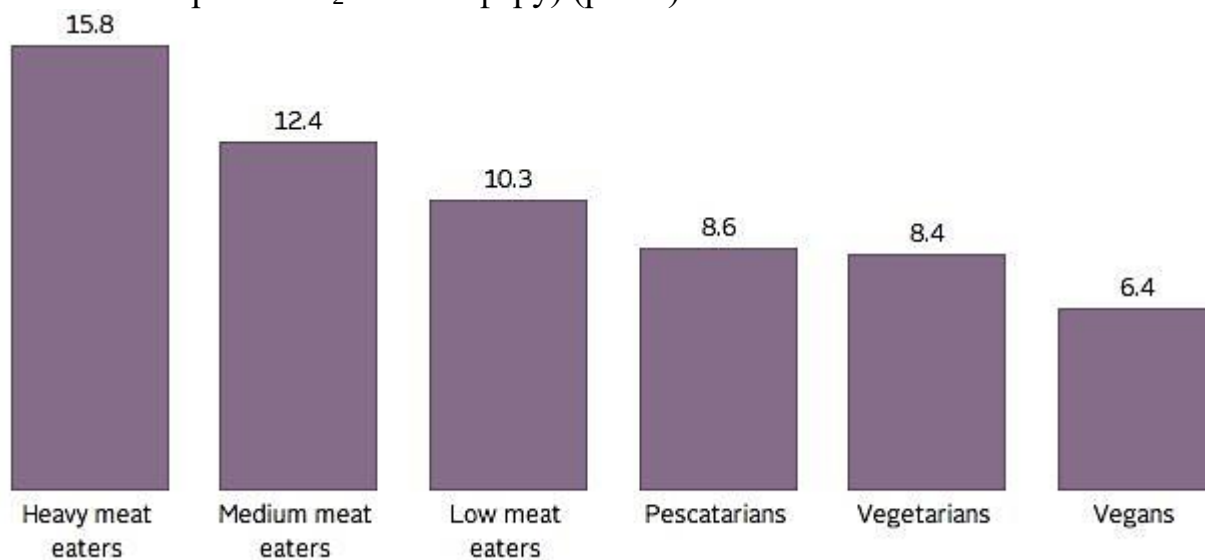


Рис. 2. Углеродный след в различных диетах, распространенных в Великобритании, экв. фунтов CO₂ в день [9]

Источник: Scarborough et al (2014)

Снижение продуктивности в сельском хозяйстве приведет к тому, что к 2050 году из-за голода, недоедания и изменения привычного питания погибнет около 500,000 человек.

Обобщая вышесказанное отметим, что одно только загрязнение воздуха вызывает сокращение благосостояния всех стран мира на \$5 трлн. в год, и к потерям в производительности труда, равным \$225 млрд. в год. Наиболее актуальна эта проблема в развивающихся странах Азии и Африки из-за сжигания угля на электростанциях, промышленного и транспортного загрязнения, сжигания биомассы домохозяйствами, пылевых бурь и т.д. Сокращение благосостояния вследствие загрязнения атмосферы и сопутствующих смертей в странах Восточной Азии и Тихоокеанского региона превышает 7,4%, а в странах Северной Африки – 2.2%. В то же время, в

большинстве развитых стран мира и в странах со средним уровнем богатства в период с 1990 по 2013 гг. отмечается снижение загрязнения воздуха мелкодисперсными частицами.

Однако проблема заключается не только в уже существующих потерях – изменение политики и выполнение практических мероприятий по предотвращению дальнейшего загрязнения атмосферы, воды и т.п. требуют значительных капиталовложений. Как следует из доклада лорда Николаса Стерна (N. Stern), профессора Лондонской школы экономики, прочитанного на конференции ‘Transforming Innovation: Science and Technology for Social Needs’ (Science Policy Research Unit’s 50th Anniversary Conference, 7-9 September 2016, University of Sussex) в ближайшие 15-20 лет на создание современной экологичной инфраструктуры потребуются инвестиции в объеме \$90 трлн. По данным Всемирного банка одним только странам южнее Сахары с 2010 по 2050 гг. понадобится от \$14 до \$17 млрд. долларов для адаптации к климатическим изменениям [4, p.55]. С другой стороны, без усилий по смягчению глобального изменения климата (и соответствующих инвестиций) со стороны мирового сообщества существующие сегодня тенденции приведут к тому, что уже к 2030 году более 100 млн. людей будут жить в состоянии крайней нищеты, например, из-за сокращения источников пищи (рис.3).

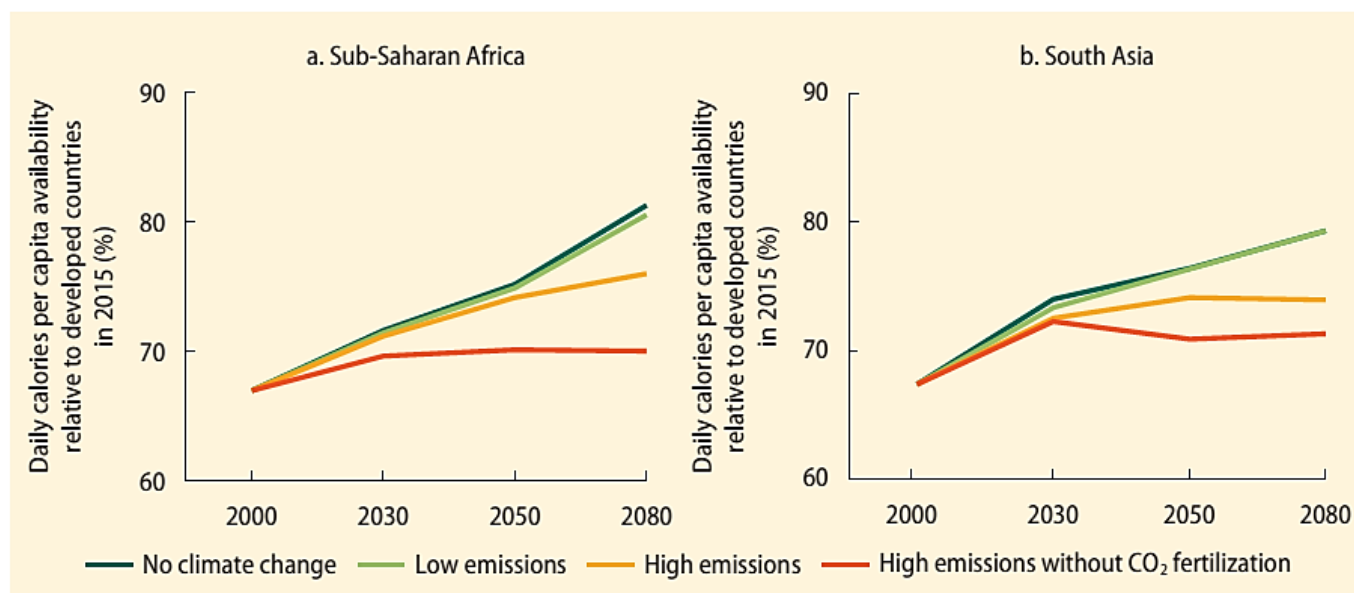


Рис. 3. Сокращение доступности пищи вследствие климатических изменений в бедных регионах мира [5, p.4]

Ситуацию осложняет то, что уже в настоящее время около 3 млрд. чел., т.е. 1/2 мирового населения испытывают дефицит питьевой воды если и не весь

год, то определенную его часть: 1.8-2.9 млрд. – от 4 до 6 месяцев в году, 500,000 человек – круглый год.

Говоря о пищевой безопасности заметим, что выросшие среднегодовые температуры в Африке понизили урожаи кофе, маниоки и сои. Дефицит провизии обычен для Уганды, где 40% детской смертности происходит из-за недоедания. Согласно данным Uganda Population and Housing Census рост населения в 2002 г. составил 3.4%, а рост производства пищевой продукции – только 1.5%. Каким бы странным это ни казалось, вполне можно говорить о мальтузианской ловушке.

Список литературы

1. Burke, M., Hsiang, S.M. & Miguel, E. (2015) Global non-linear effect of temperature on economic production. *Nature*, Vol.527 (12 November 2015), pp. 235-250.
2. Davenport, C., and Robertson, C. Resettling the First American 'Climate Refugees'. <http://www.nytimes.com/2016/05/03/us/resettling-the-first-american-climate-refugees.html>
3. Dell, M., Jones, B.F., and Olken, B.A. (2012) Temperature Shocks and Economic Growth: Evidence from the Last Half Century. *American Economic Journal: Macroeconomics* 2012, 4(3): pp.66-95.
4. The Global Risk Report 2016. 11th Edition. Published by the World Economic Forum within the framework of The Global Competitiveness and Risks Team.
5. Hallegatte, S., Bangalore, M., Bonzanigo, L., Fay, M., Kane, T., Narloch, U., Rozenberg, J., Treguer, D., and Vogt-Schilb, A. (2016) Shock Waves. Managing the Impacts of Climate Change on Poverty. World Bank Group, 2016.
6. Heal, G., Park, J. (2015) Goldilocks economies? Temperature stress and the direct impacts of climate change. (2015) National Bureau of economic research. NBER working paper series. Working Paper 21119. <http://www.nber.org/papers/w21119>
7. The Human Cost of Weather Related Disasters. 1995-2016. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters CRED. 2016.
8. Mengel, M., Levermann, A., Frieler, K., Robinson, A., Marzeion, B., and Winkelmann R. (2016) Future sea level rise constrained by observations and long-term commitment. *PNAS*, March 8, 2016, vol. 113, no. 10, 2597-2602.
9. Mis, M. How global warming will change your diet. <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/how-global-warming-will-change-your-diet>
10. . Park, J., and Heal, G. (2014) Feeling the heat: Temperature, physiology & the wealth of nations. No. w19725. National Bureau of Economic Research, 2014.

УДК 101.1:316

Т.А. Колесник

аспирант (Приднестровье, г.Рыбница)

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

e-mail: 077767475@mail.ru

**ТЕХНОКРАТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ОБРАЗОВАНИЯ
В УСЛОВИЯХ РЫНКА**

Рассматриваются вопросы технократического характера развития современного образования. Обосновывается необходимость его реформирования в соответствии с потребностями безопасного социоприродного развития мира.

Ключевые слова: образование, университет, техногенное развитие общества, рыночная экономика, наука, техносфера, природа.

Образование является социальным институтом, концентрирующим в себе функции обучения и воспитания в соответствии с потребностями меняющейся эпохи. Эту эпоху некоторые исследователи характеризуют как *информационно-техногенную* [5], имея ввиду совокупный процесс преобразований общества, природы и человека при помощи научно-технических производительных сил и новейших технологий. Становление общества, соответствующего данной эпохе, происходит в прединдустриальный период в западноевропейском регионе (XV-XVIII вв.). В этот период осуществляются глубинные социальные, экономические, научные и технические изменения, совершается переход от аграрного к мануфактурному типу производства, от феодального к капиталистическому типу организации общественного хозяйства, от сельскоземледельческого к городскому образу жизни, существенно увеличивается количество университетов, в стенах которых изучается мир в целостности. Дальнейшее развитие машинной технико-технологической базы в совокупности с рыночными и научными преобразованиями подготовило промышленный переворот (конца XVIII – начала XIX вв.) и переход социума к *техногенной* стадии своего развития [4; 6; 14] – вначале индустриальной, промышленно-городской, а впоследствии (с середины XX в.) – к постиндустриальной. Взаимопереплетение интересов рынка (бизнеса), научной сферы и технических инноваций явилось ускорителем научно-технического прогресса, а заодно и расширения *технократизма* развития либерально-экономического общества, вовлечения в его орбиту аграрных социумов, переходящих к индустриальной стадии своего хозяйствования.

Образование является одним из существенных факторов воспроизводства современного общества и поддержания технократизма его развития. Университет, классический облик которого сформировался в XIX веке, объединяет в себе универсальную подготовку, то есть образовательный процесс, наряду с профессиональными знаниями и возможностью приобщиться к научно-творческой работе, вбирает в себя и воспитательную функцию,

несущую ценностно-оценочную компоненту. «Между тем, в наши дни, – подчеркивает В.А. Рыбин, – реальное положение дел столь значительно отклоняется от заявленного идеала, что это заставляет говорить о глубоком кризисе системы университетского и всего высшего образования как в России, так и во всем мире» [12, С.7]. Среди проблемных зон образовательной сферы он отмечает узкоспециальную подготовку выпускников, отсутствие гарантии будущего трудоустройства по специальности, ущербность (ввиду ее сокращения) подготовки по гуманитарным дисциплинам, которые формируют нравственный облик будущего выпускника, и как итог – отсутствие заявленной универсальности образования [12, С.9-14]. Действительно, стремительно увеличивающийся на протяжении 200 лет объем знаний обусловил размежевание научных дисциплин, обеспечив тем самым узконаправленную подготовку специалистов. Человек в развитом техногенном социуме, вовлекаясь в «вихрь» технических инноваций, оказывается не готовым адекватно воспринять, проанализировать все многообразие накопленных знаний, поэтому взамен рационального понимания научно-технологических достижений у него формируется состояние внутреннего напряжения, утраты способности выстраивания собственной жизненной стратегии, сопровождающееся массовой депрессией.

Но если В.А. Рыбин обращает внимание на антропологический кризис в системе образования и необходимость его корректировки путем расширения культурной и воспитательной составляющей в образовании с опорой на философию, то мы считаем, что современный кризис – это закономерное следствие технократизма общественного развития, где образование является лишь подсистемой техногенного общества, транслирующей (хотя и с запаздыванием) его цели, ценности и смыслы. Как отмечает Е.А. Дергачева, в понятии «техногенное общество» компонент «техногенность» указывает на обусловленность развития общества техникой и технологиями, а также качественные изменения в самом социальном организме и связанных с ним природно-биологических системах вследствие расширения социально создаваемой искусственной среды жизни – техносферы. Последняя вбирает в себя не только промышленные комплексы, научно-исследовательские лаборатории, но и широкий спектр синтетических химических веществ, становящихся составляющими биосферных биогеохимических циклов. К основополагающей характеристике техногенного общества, кроме уже отмеченных, она относит либеральную экономику, в которой и посредством которой создается рациональный комфортный мир техносферы – индустрия и урбанизированные поселения во всем их многообразии. Если в индустриальном обществе промышленность является источником активного загрязнения естественной природной среды (биосферы), то в постиндустриальном обществе

при повсеместном контроле за показателями экологичности производств происходит насыщение природно-биологических систем (и организма человека) искусственными веществами небiosферного происхождения, массовое производство биотехнологических организмов и продуктов питания. Человек, являясь существом одновременно социальным и биологическим, также подвергается техногенным трансформациям – нарастающему ослаблению природного популяционного здоровья и одновременно его восстановления различными искусственными способами – от лекарств до технических приспособлений на фоне социально развиваемых технологий, благодаря чему и достигается относительный прирост продолжительности его жизни в развитых странах. Обобщая эти и другие черты техногенного развития общества, Е.А. Дергачева справедливо рассматривает такое общество в единстве его социальных, технико-технологических и природных связей (а в более широком – как комплекс интегрированных социотехноприродных процессов) [8, С.11-27, 34-36], с чем можно согласиться. Но если современное социально-техногенное развитие постепенно охватывает все мировое пространство, неся в себе не только положительные, но и отрицательные эволюционные трансформации, сопровождается разрушением естественных природных условий жизни человека и биосферных организмов, то расширение систем обучения за счет их дополнения гуманитарной составляющей и выпуска профессионалов, обладающих широким общекультурным кругозором, не решит проблем кризиса в образовании. Здесь необходим пересмотр стратегий технократического общественного развития в либеральной экономике, политике, науке, производстве, а затем их адаптация в образовательную среду, в том числе и посредством философии, аккумулирующей в себе весь мировоззренческий потенциал человечества.

Закономерно возникает вопрос: почему реформирование системы образования идет по пути сокращения образовательных блоков в условиях, когда под угрозой существования вследствие социально-техногенного развития мира находится сама человеческая жизнь и та среда, в которой возможно существование человека и биологических организмов? И здесь рассуждения нас вновь возвращают к либерально-экономическому устройству мира, его целям и ценностям получения доходов, не взирая на судьбы общества и беспощадной эксплуатации биосферной природы [7]. Поэтому вполне правдоподобными представляются чаяния трансгуманистов о том, что поскольку невозможно решение экологических проблем в перспективе, то необходимо осуществить проект перевода человека в полностью искусственное тело (приблизительно к середине – второй половине текущего столетия), в котором только и возможна будет жизнь самого человеческого существа [11].

Все эти и многие другие вопросы распространения глобальных искусственных изменений на планете не входят в орбиту интересов современного образования.

Рыночная экономика в лице экономических и политических элит (бизнеса и государства) манипулирует расходами на сферу образования, замещая ценностно-ориентированные мировоззренческие гуманитарные блоки дисциплин целерациональными прикладными, связанными с широким спектром применения современных технологий в сфере занятости, направленными на усиление технической составляющей в общей системе современного мироустройства. Прикладные дисциплины формируют профессиональный облик будущего специалиста, определяют его одностороннюю функциональную принадлежность в системе разделения труда.

Рациональность рынка приводит не только к научной изоляции ученых, невозможности вести междисциплинарный диалог, но и к непониманию системных проблем в обществе и природе, неспособности видеть мир в целостности его взаимосвязей как простыми гражданами, так и элитами современного мира. Все эти тенденции наводят на мысль о том, что будущее общество формируется вовсе не как когнитивное, а как информационно фрагментированное, ценностно-ущербное, где каждый специалист обладает набором компетенций в форме информации по заданному направлению работ и не способен широко применять полученные в обучении знания, квалифицированно обсуждать смежные проблемы с представителями из других наук. Поэтому так смело транснациональный бизнес, выступая проводником рыночных интересов и максимизации прибыли, лоббирует собственные проекты, убеждая население в лженаучности климатических изменений, необходимости упразднения экологических стандартов [3], безвредности трансгенных продуктов питания, безопасности фармакологических препаратов, превалировании пользы быстрого распространения различных биотехнологий над сохранением естественных биосферных организмов.

Неумение логически мыслить приводит к потере человеком контроля над собственной жизнью, ее безопасностью в условиях распространения социально-техногенного развития мира. Образование, руководствуясь утилитарными интересами бизнеса и имитируя «знаниевые» услуги, слепо воспроизводит покорную рабочую силу без права на ответственное формирование собственного будущего. Покорную потому, что в условиях нарастания технологической безработицы труд человека все более замещается машинным. Поэтому индивид, не имея выбора и обладая лишь фрагментарным образованием, в условиях избытка предложения рабочей силы будет вынужден соглашаться на менее оплачиваемый труд.

Несмотря на справедливые запросы времени, суть современного высшего образования сведена к обучению и подготовке узких специалистов, что существенно упрощает образовательный процесс, сводит его к обучению решения стандартного набора задач в узкопрофессиональной области. Модель образования, которую по меткому выражению В.И. Маслова, «нужно было бы менять еще вчера» [10, С.84] остается неизменной и по-прежнему направленной не в будущее, а в прошлое. В обществе, основанном на знании, как справедливо отмечает А. де Гирус, единственным источником долговременной конкурентоспособности является умение учиться быстрее, чем твои конкуренты [2]. Однако образование отстает от потребностей времени даже в странах развитого капитализма таких, как США, на что обращает внимание Д. Бок, отмечая, что за последние полстолетия за исключением некоторых технических прикрас высшее образование осталось неизменным [1, С.46].

Стратегическая роль образования была подчеркнута еще в 1960-х гг. адмиралом США Х. Риквером, который отмечал, что приоритет СССР перед США – в системе образования, а не в оружии. Действительно, по данным ООН, к самым образованным поколениям прошлого века относили советскую молодежь [10, С.84]. Однако, по данным на 2015 г., Россия в рейтинге стран мира по индексу уровня образования находится всего лишь на 34 месте [11]. Здесь справедливо замечание О. Четвериковой о том, что в советский период население воспитывали как элиту в противовес сегодняшнему времени, когда наблюдается демонтаж системы образования как таковой [15].

Несомненно, образование является на сегодняшний день одним из основных гарантов экономической стабильности общества. Но помимо этого одной из его основных функций выступает также подготовка специалистов, профессиональная деятельность которых должна сочетаться с пониманием необходимости гармоничного сосуществования общества с окружающей естественной природной средой, их устойчивого развития. Эта задача пока не осуществима, если рассматривать образование только как один из секторов экономики, способствующий динамичному формированию техносферы.

Наука также оказывается вовлеченной в «сети» рыночной экономики, так как бизнес определяет ориентиры для научных проектов в форме финансирования приоритетных исследований [9]. В авангарде науки стоят прикладные разработки, основанные на совершенствовании технологий, поскольку именно они позволяют приносить прибыль корпорациям в краткосрочной перспективе. Фундаментальные исследования, рассчитанные на долгосрочные перспективы получения результатов с призрачными возможностями их последующего внедрения в производство и жизнь

финансируются в меньшей степени. К фундаментальным исследованиям относятся вопросы изучения изменений современного мира, в том числе развития его техногенных процессов. Складывается ситуация, когда научные достижения (в основе своей прикладные разработки), адаптированные под процесс обучения, спустя какой-то период времени становятся доступными в сфере образования. Таким образом, образовательная среда концентрирует свой процесс обучения вокруг воспроизводства специалистов по обслуживанию и совершенствованию техники и прикладных технологий. Возникает замкнутый круг: экономика, наука, техника, технологии, производство, образование, каждый элемент которого участвует в поддержании и расширении технократизма развития современного мира, и в меньшей степени – изучении вопросов предотвращения опасных тенденций такого развития. О неразрешимости решения пока вопросов перехода человечества к устойчивому социоприродному развитию красноречиво свидетельствует отсутствие консенсуса на международном уровне по вопросам климатических изменений, от участия в обсуждении которых устранились США.

Проникшие в образовательную среду коммерческие отношения на современном этапе еще больше усиливают свои позиции. Образовательные учреждения, ориентированные на современный капиталистический мир торговли и предпринимательства, не могут не учитывать в своих учебных планах потребности этого мира. К примеру, в переподготовке медицинского персонала в США активно участвуют крупные фармацевтические корпорации. С тревогой на эту тенденцию смотрит даже 25-й президент Гарвардского университета Д. Бок, который предостерегает, что это может привести к разрушению учебного процесса и превращению его в рекламную компанию товаров спонсоров [1, С.107]. Его мнение тем более вызывает интерес, так как американские университеты сами являются крупными корпорациями, в управлении которыми участвует совет попечителей, состоящий из наиболее богатых и влиятельных выпускников этих вузов. Эти коммерческие учреждения не только готовят студентов, но и выполняют исследовательскую работу по заказу государственных структур и крупных корпораций.

Открытия ученых, имеющие прикладное значение, приобретают непосредственную рыночную ценность. Это приводит к кооперации интересов крупных исследовательских университетов и бизнеса, дающего возможность воплотить результаты академических исследований в новые товары и технологии. Все эти тенденции свидетельствуют о том, что профессиональные знания становятся товаром, пользующимся немалым спросом. Востребованность научных знаний на современном рынке и открывшиеся возможности коммерциализации современных университетов связаны с

появлением сложных и наукоемких технологий, реализация которых требует не только финансовых вложений, но и специализированных высокопрофессиональных знаний.

Таким образом, образование, обслуживающее технократические интересы бизнеса, не может способствовать решению острейших социальных и экологических проблем. Либеральная экономика объединяет в своих корыстных интересах науку, технологии, производства и сферу образования. Однако чрезмерная капитализация научных знаний и образовательных услуг, оборачивающаяся в перспективе распространением искусственных процессов и разрастанием техносферы, таит в себе огромные риски. Эти риски могут иметь негативные последствия как для последующего развития самой науки и образования, так и для общества в целом и той среды, в которой протекает жизнедеятельность человека. Образование представляет собой ресурс, который можно было бы использовать для гуманизации технократического либерально-экономического развития современного мира. И такая задача требует самых серьезных обсуждений на государственном и международном уровнях с привлечением широких слоев научной общественности, экономических и политических элит и организаций. Высококвалифицированный специалист будущего – это специалист, обладающий фундаментальными знаниями для познания мира, анализа явлений, выработки собственной позиции и отношения к окружающей действительности.

Список литературы

1. Бок, Д. Университеты в условиях рынка. Коммерциализация высшего образования / Д.Бок. - М., 2012.
2. Гирус, А. де Живая компания. Рост, научения и долгожительство в деловой среде / А. де Гирус. - СПб., 2004.
3. Гор, А. Атака на разум / А. Гор. - СПб.: Амфора, 2008. С.307, 312.
4. Демиденко, Э.С. Техногенное общество / Э.С. Демиденко // Глобалистика: Энциклопедия. - М.: "Радуга", 2003. - С. 1000-1001.
5. Демиденко, Э.С. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины / Э.С. Демиденко, Е.А. Дергачева, Н.В. Попкова. - М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: Изд-во БГТУ, 2011. - С. 94, 121, 127.
6. Демиденко, Э.С. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы / Э.С. Демиденко, Е.А. Дергачева. - М.: Красанд, 2010. - 288 с.
7. Дергачева, Е.А. Противоречия экономической рационализации техногенной общественной системы / Е.А. Дергачева // Ученые записки Российского государственного социального университета. - 2008. - №3. - С.18-26.
8. Дергачева, Е.А. Философия техногенного общества / Е.А. Дергачева. - М.: Ленанд, 2011. - 216 с.
9. Дергачева, Е.А. О противоречивости научной и технико-технологической рациональности в техногенном общественном развитии /Е.А.Дергачева // Вестник

Воронежского государственного университета. Серия «Гуманитарные науки». 2006. №1. С.169-179.

10. Маслов, В.И. Роль образования в современном мире / В.И. Маслов // Век глобализации. - 2013. - № 2 (13). - С. 88.

11. Рейтинг стран мира по уровню образования. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info> (дата обращения: 01.09.2017).

12. Россия 2045. URL: <http://2045.ru/> (дата обращения: 20.09.2017).

13. Рыбин, В.А. Университет XXI века: Антропологические перспективы образования и культуры / В.А. Рыбин. - М.: Либроком, 2012.

14. Степин, В.С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации / В.С. Степин // Вопросы философии. - 1989. - № 10. - С. 3-18.

15. Четверикова, О. Трансгуманизм грозит стать «новым фашизмом» с делением людей на «элиту» и «человеческий материал» / О. Четверикова. URL: <http://glav.su/threads/1078253/> (дата обращения: 05.08.2017).

УДК 330

И.А. Вершинина

кандидат социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени
М.В.Ломоносова»

e-mail: urbansociology@yandex.ru

А.Р. Курбанов

кандидат политических наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова»

e-mail: ark112@yandex.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИМПЕРАТИВЫ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ КАК ОСНОВА ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Рассмотрены теоретические аспекты и варианты практической реализации концепции устойчивого развития. Концепция устойчивого развития в настоящее время выступает основой для разработки экологической проблематики, в частности, в социальной экологии и экологии человека. На примере греческого острова Милос предлагается рассмотреть модель гармонизации интересов экономики, экологии и местного населения в рамках модели устойчивого развития.

Ключевые слова: индустриализация, промышленность, экология, устойчивое развитие, окружающая среда, остров Милос.

Промышленная революция спровоцировала усиленную эксплуатацию природных ресурсов, следствием которой стало истощение почв и полезных ископаемых. Быстрая экспансия европейской цивилизации в другие регионы и освоение новых континентов, где ресурсы казались безграничными, ускорило

их бездумное использование. По мнению Э. Тоффлера, вследствие своего индустриального противостояния природе, увеличивающегося населения, вредоносных технологий, ненасытной потребности в экспансии индустриальная цивилизация нанесла окружающей среде больше разрушений, чем любая предыдущая эпоха, в результате чего в XX веке проблемы загрязнения окружающей среды и использования ресурсов приобрели крайнюю остроту: «Никогда прежде ни одна цивилизация не создавала средства для уничтожения не просто города, но всей планеты. Никогда прежде целым океанам не грозила опасность быть отравленными, не было такого, чтобы отдельные виды животных и растений полностью исчезали в результате человеческой жадности или по недосмотру, рудники не оставляли столь безжалостных рубцов на земной поверхности, не существовали аэрозоли с лаками для фиксации прически, истощавшие озоновый слой, а тепловое загрязнение не угрожало климату планеты» [3, с. 209-210].

Основание Йеллоустонского национального парка в Соединенных Штатах в 1872 году стало важной вехой в развитии экологической культуры. Это было первое публичное признание необходимости первозданной дикой природы в качестве фона для цивилизованной жизни и ценности природной среды для других целей, чем безответственная финансовая эксплуатация. Однако предупреждения о необходимости бережного отношения к окружающей среде и природным ресурсам долгое время игнорировались. Результатом стал глобальный характер экологических проблем, которые ведут к изменению климата и ставят под угрозу существование множества биологических видов. Международные организации уже несколько десятилетий призывают человечество к бережному отношению к окружающей среде для сохранения климатической системы и биоразнообразия в интересах нынешнего и будущих поколений. Для привлечения внимания широкой общественности к экологическим проблемам и необходимости их решения проводятся различные акции, которые широко освещаются средствами массовой информации, например, День Земли. 2017 год объявлен Годом экологии в России, что свидетельствует о том, что наша страна также заинтересована в обсуждении данных проблем и поиске путей их решения.

Причины сложившейся экологической ситуации многие видят в тех идеалах, которые были сформированы в эпоху Просвещения, когда природу рассматривали как мастерскую, что способствовало распространению представлений о том, что человек стоит над своей естественной средой обитания: экономическая рациональность проникает во все сферы общественной жизни, «индустриализм овещает души» [4, с. 45]. Индустриализация не сопровождалась заботой о сохранении окружающей среды, что и привело к экологической катастрофе.

С конца 1980-х годов все большее распространение начинает получать идея устойчивого развития, которая предполагает сбалансированное достижение целей экономики и общества при сохранении и поддержании способности природных систем предоставлять природные ресурсы и экосистемные услуги. Значительный вклад в становление данной концепции внесла Международная комиссия по окружающей среде и развитию Организации Объединенных Наций (ООН), опубликовавшая свой доклад «Наше общее будущее» в 1987 году. В данном докладе устойчивое развитие определяется как развитие, которое отвечает потребностям настоящего без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [12, с. 43].

Концепция устойчивого развития прошла длительный эволюционный путь, в котором может быть выделено три этапа:

- начальный (1968–1972), во время которого актуализировались вопросы загрязнения окружающей среды, перенаселения и ограниченности природных ресурсов фактически сводились к одной общей идее неминуемого глобального кризиса при сохранении сложившегося вектора развития человечества;
- политический (1972–1992), связанный с популяризацией концепции и формированием международных институтов взаимодействия, участием подразделений ООН в разработке предложений по предотвращению экологической катастрофы;
- этап социально-экономических проблем (с 1992 года по настоящее время), характеризующийся переходом концепции устойчивого развития в состояние императива, обязательного для реализации [1, с. 47-48].

Устойчивое развитие в современном мире предполагает гармонизацию интересов экономики, локальных социальных сообществ, экологических императивов. Эксперты ООН выделили 20 важнейших вопросов в области устойчивого развития, среди которых названы следующие:

- 1) создание механизмов управления в интересах достижения целей в области устойчивого развития, начиная с глобального уровня (ООН) и заканчивая региональным, национальным и местным уровнями;
- 2) преодоление нарастающих последствий изменения климата;
- 3) обеспечение доступа к недорогому, устойчивому и надежному современному энергоснабжению для всех;
- 4) ускорение перехода на экологически безопасные, возобновляемые источники энергии;
- 5) необходимость защиты и восстановления экосистем;
- 6) повышение степени экологической устойчивости, открытости, безопасности и жизнестойкости городов и населенных пунктов;

7) поощрение экологически устойчивой индустриализации [8, с. 88].

Несмотря на кажущуюся сложность реализации принципов данной программы, некоторые страны и регионы вполне успешно справляются с их внедрением. Наиболее наглядными примерами являются территории, имеющие естественную географическую изоляцию. Безусловный интерес для изучения реализации практик устойчивого развития представляют острова с развитым промышленным производством.

Острова Средиземного моря, особенно, принадлежащие Греции, в течение более чем двух тысячелетий находятся в сфере антропогенного влияния. Большинство из них представляют уникальные экосистемы с эндемичными видами растений и животных, сохранение которых является частью общей задачи сохранения биоразнообразия. В каждый исторический период деятельность человека по освоению этих островов носила разнообразный характер: развитие сельского хозяйства, горнодобывающей промышленности. В последней четверти XX – начале XXI века основой экономики островов становится туризм. Вместе с тем, добывающая промышленность также вносит свой вклад в экономику некоторых из них и влияет на их развитие. Мы предлагаем рассмотреть кейс острова Милос (Milos), который, с нашей точки зрения, представляет собой пример сбалансированного сочетания интересов экономики, экологии и местного населения в рамках модели устойчивого развития.

Остров Милос относится к группе Кикладских островов в Эгейском море. Остров имеет вулканическое происхождение, в связи с чем, он представляет интерес для горнодобывающей промышленности. В настоящее время на острове ведется разработка бентонита, баррита, каолина и других минералов [2, с. 57-58]. С другой стороны, остров является популярным туристическим направлением для внутреннего и международного туризма. Милос имеет также культурное значение как место обнаружения статуи Афродиты (Венеры) и место расположения раннехристианских катакомб.

Милос является одним из пунктов на маршрутах миграции перелетных птиц, в его прибрежных водах обитает тюлень-монах (*Monachus monachus*), флора и фауна острова включает множество редких видов, некоторые из которых являются его эндемиками, например, милосская гадюка (*Macrovipera schweizeri*) [6, с. 2-3]. В связи с этим, западная часть острова и ее прибрежная зона [15] включены в перечень «*Special Reservation Zones*» в рамках общеевропейского проекта «*NATURA 2000*» [10, с. 990-991]. Следует отметить, что форма острова в виде «подковы» или «полумесяца» способствовала отделению данной территории, поскольку она является практически необжитой и вся инфраструктура находится в восточной части.

Естественной границей «*Special Reservation Zones*» является пресное озеро *Achivadolimni*, расположенное в средней части острова на узком перешейке, разделяющем Западный и Восточный Милос.

Ряд объектов горнодобывающей промышленности (прежде всего, связанных с разработкой месторождений каолина) тем не менее, функционирует на территории Западного Милоса. В целях снижения рисков для местной фауны, в частности, упомянутой милосской гадюки, одним из факторов уменьшения популяции которой является дорожный трафик, было проведено масштабное исследование (1993-1997), на основе выводов которого осуществлена реконструкция отдельных участков дорожной сети, через которые проходят маршруты перемещения пресмыкающихся (под полотном дороги проложены т.н. «змеиные туннели») [5, с. 38-41].

Крупнейшее горнодобывающая компания на острове – *S&B*, которая начала свою работу в 1934 году. Компания взаимодействует с муниципалитетом Милоса в целях обеспечения устойчивого развития на острове. В частности, она осуществила крупные инвестиции в инфраструктуру (например, станции очистки сточных вод), а также осуществляет рекультивацию горных разработок с использованием специфичных для острова видов растительности, которые выращиваются на специальной плантации [14, с. 18]. Деятельность горнодобывающих компаний, которая осуществляется круглогодично, способствует поддержанию занятости населения на уровне, близком к 100%, что особенно важно в ситуации экономического кризиса в Греции и Южной Европе. Взаимодействие этих двух отраслей экономики в настоящее время благотворно влияет на состояние локального сообщества, и создает положительный эффект для сохранения экологического равновесия, поскольку бережное отношение к уникальной природе острова является одним из условий его туристической привлекательности [9, с. 6].

Таким образом, властям острова удалось достичь баланса между интересами горнодобывающей промышленностью, обеспечивающей работой значительную часть местного населения, и заботой об экологии. Вред окружающей среде минимизируется, где это только возможно. В частности, электроэнергией остров обеспечивают ветряные мельницы, расположенные в западной части, вдали от жилых домов. Разработка месторождений полезных ископаемых не останавливается, промышленность функционирует. Однако ориентация местных властей на устойчивое развитие способствует тому, что впоследствии природа даже бывших карьеров восстанавливается для сохранения хрупкого баланса между экономическими и экологическими ценностями.

Таким образом, устойчивое развитие – это концепция, связывающая экономику, экологию и этику [7, с. 2]. Формирование системы рационалистических ценностей под влиянием идей эпохи Просвещения привело человечество на порог экологической катастрофы. Но ее преодоление возможно, если мы будем ориентироваться в своем поведении не только на экономическую целесообразность, но и на другие идеалы. Жители острова Милос, бывшего в начале 1980-х годов на грани экологического кризиса, грозившего потерей биоразнообразия, смогли изменить ситуацию, причем за относительно небольшой промежуток времени. Устойчивое развитие возможно, что и доказывает пример Милоса.

Л. Мамфорд еще в конце 1930-х годов предупреждал об опасностях, которые таит в себе технический прогресс, но верил в разумность человечества, которое сможет перейти на «новые кинетические источники энергии, такие как солнечный двигатель и водные ресурсы» [11, 326]. Ряд исследователей отмечает позитивные изменения. Например, Дж. Рифкин утверждает, что мы живем в эпоху третьей промышленной революции, в основе которой лежат пять составляющих:

- переход к возобновляемым источникам энергии;
- реализация проекта «умного» дома, предполагающего, что все здания будут обеспечивать себя электроэнергией для собственных нужд;
- накопление энергии в зданиях с помощью современных технологий;
- создание на каждом континенте интеллектуальной энергетической сети, благодаря существованию которой здания смогут обмениваться накопленной энергией и «делиться» ей в случае возникновения подобной необходимости;
- переход к массовому использованию электромобилей, которые также смогут получать электричество, подключаясь к континентальной интеллектуальной энергетической сети [13, 28-29].

Переработка материалов, в том числе, вследствие сортировки отходов свидетельствует о переходе к новому уровню экологического сознания. Многие материалы сегодня стали своего рода оборотным фондом, из которого лишь небольшая часть должна быть утрачивается из-за износа, основная же часть получает вторую, третью и очередную жизнь. Это снижает важность добывающих профессий на рынке труда, но позволяет создать новые рабочие места в других секторах (например, перерабатывающей промышленности). Переход от деструктивного использования ресурсов и энергии к конструктивному означает переход от потребительской идеологии

индустриального общества к биотехнологиям, основанным на уважении жизни во всех ее проявлениях и высоком уровне экологического сознания.

Список литературы

1. Белоусов, К.Ю. Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости / К.Ю. Белоусов // Проблемы современной экономики. - 2013. - № 1(45). - С. 47-50.
2. Белоусов, П. Е. Сравнительная характеристика месторождений высококачественных бентонитов России и некоторых зарубежных стран / П.Е. Белоусов // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. - 2013. - № 2. - С. 55-61.
3. Тоффлер, Э. Третья волна / Э.Тоффлер. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
4. Хоркхаймер, М. Диалектика просвещения. Философские фрагменты / М.Хоркхаймер, Т.Адорно. – М.; СПб.: Медиум, Ювента, 1997.
5. Andrén, C., Nilson, G., Ioannidis, Y., Dimaki, M. Conservation of a unique fauna on the Greek island of Milos. - Nordens Ark Annual Report. 2007.
6. Böhme, W., Lymberakis, P., Andrén, C. *Macrovipera schweizeri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T12654A3369754. 2009. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009.RLTS.T12654A3369754.en>.
7. Framing Sustainable Development: The Brundtland Report – 20 Years On. URL: http://web.archive.org/web/20120417131934/http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd15/media/background_rounder_brundtland.pdf (accessed: 15.04.2017).
8. Global Sustainable Development Report. 2016 edition. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=2328&menu=1515> (accessed: 15.04.2017).
9. Koliopoulou, M. A., Papadami, D. Successful models of experiential tourism. Suggestions for application in the Greek islands. The case of Milos (2015). Papers of 1st International Conference on Experiential Tourism (IMIC 2015): URL: http://imic2015.conferences.gr/wp-content/uploads/KOLIOPOULOU_PAPADAMI.pdf (accessed: 15.04.2017).
10. Maiorano, L., Amori, G., Montemaggiore, A., Rondinini, C., Santini, L., Saura, S., Boitani, L. On how much biodiversity is covered in Europe by national protected areas and by the Natura 2000 network: insights from terrestrial vertebrates // Conservation Biology. 2015. Vol. 29. Issue 4: 986–995. DOI:10.1111/cobi.12535.
11. Mumford, L. The Culture of Cities. San Diego, New York, London: Harcourt Brace Jovanovich, 1970.
12. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987.
13. Rifkin, J. The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World. New York, 2011.
14. Stefanakis, M. Bringing nature back into the mine. Biodiversity conservation at S&B Milos and Fokis quarries, S&B Industrial Minerals S.A. // Euromines External Newsletter. European Association of Mining Industries, Metal Ores & Industrial Minerals. 2014. Vol. 2. P. 18-19.
15. Tselentis, B. S., Kyriakopoulos K., Moghaddam-Gholipour K. S., Kavvadas P., Kourkouli P. Preliminary environmental data from a pilot marine protected area on the Island of Milos, Greece. In: 10th Panhellenic Symposium of Oceanography and Fisheries, Athens, 7-11 May, 2012. H.C.M.R., 2012.

УДК 332.025:631.95

С. Н. Коновалова

доцент, кандидат экономических наук

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет

имени императора Петра I»

e-mail: ksn.2011@yandex.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Обоснована необходимость формирования экологической стратегии развития сельскохозяйственного производства. Рассматриваются задачи, принципы и механизм реализации данной стратегии с использованием административных и экономических методов как на уровне государства, так и на уровне сельскохозяйственных предприятий и организаций.

Экологическая стратегия, экологическая безопасность, экологизация сельскохозяйственного производства, эколого-экономические проблемы

На современном этапе экономического развития перед нашей страной все острее встают экологические проблемы как региональные, так и глобальные по увеличению объемов вредных выбросов, ограничение возможностей по самовосстановлению отдельных видов природных ресурсов. Вместе с ростом вероятности глобального конфликта между экономической деятельностью человека и окружающей средой, возрастает значение эколого-экономических проблем и продолжается поиск практических путей их решения. Данные тенденции характерны и для сельскохозяйственного производства.

Необходимость разработки экологической стратегии развития сельского хозяйства определяется рядом взаимосвязанных причин. Одна из них - отсутствие действенной политики во взаимоотношениях: общество-индивид-природа. Доминирование экономических показателей над экологическими, недооценка экологического фактора при размещении производительных сил как на государственном, так и на региональном уровнях является характерной тенденцией современности. Использование технократического подхода является недопустимым, ведь прибыль во многих отраслях национального хозяйства, в том числе и в сельском хозяйстве, является производной величиной от состояния окружающей природной среды. Еще одним из приоритетов на пути сбалансированного эколого-безопасного развития сельского хозяйства является неразрывность взаимосвязи между обществом, общественным производством и природой в контексте рассмотрения человека как составной части природы [2].

Опыт стран с развитой рыночной экономикой убеждает в том, что рыночные механизмы при надлежащем контроле со стороны государства за соблюдением требований экологического законодательства, обеспечивают более благоприятные условия для применения эколого-безопасных технологий и методов хозяйствования, чем жесткое планово-административное принуждение. Экологически безопасное функционирование агропромышленного комплекса нашей страны, рациональное, экологическое уравнивание природопользования могут быть достигнуты лишь при условии последовательной поэтапной реализации эколого-ориентированной стратегии социально-экономического развития и мобилизации научно-технического и экономического потенциалов государства для преодоления экологического кризиса.

В основу указанной стратегии должны быть положены следующие принципы:

- приоритет экологии над экономикой, экологических критериев, показателей и требований над экономическими;
- рациональное сочетание рыночных и государственных, административных методов регулирования природопользования и экологических отношений;
- оптимальное сочетание отраслевого и территориального управления природопользованием и решения ресурсно-экологических проблем местными органами власти и управления.

Экологическая стратегия развития сельскохозяйственного производства должна служить основой для стратегической государственной экологической политики, которая должна обеспечить гармоничное развитие производительных сил агропродовольственного комплекса. Обязательным условием является соблюдение экологической и продовольственной безопасности как составных частей национальной безопасности.

Экологизация сельского хозяйства - влияние времени. При этом мы рассматриваем экологизацию как процесс непрерывного внедрения в производственные процессы новых технологических и управленческих мероприятий, которые позволяют повышать эффективность использования природных ресурсов с сохранением или улучшением качества окружающей среды.

Однако переход сельского хозяйства на экологическую основу до сих пор в России не осуществлен. Одна из причин - чрезвычайная сложность проблемы и связанные с этим трудности ее решения. Большая сложность сельскохозяйственных экосистем затрудняет их оценку. Трудности оценочных работ усложняются дефицитом, а иногда отсутствием доступных и дешевых, но

достаточно надежных методов исследования аграрных ландшафтов и их окружения. Из-за этого не всегда эффективно и надежно проводится мониторинг и осуществляется экологическая экспертиза объектов сельскохозяйственного производства.

Сейчас чрезвычайно актуальными становятся вопросы не только экономического мышления, бизнеса, маркетинга или менеджмента, но и экологической обоснованности хозяйственных проектов, планов и решений, органического сочетания экологии и экономики. Таким образом, в сельском хозяйстве страны достаточно предпосылок для постепенного перехода на экологическое земледелие, основанное на принципах гармонии сельского хозяйства и природы.

Стратегия экологической безопасности - это комплексный и системный подход к осуществлению сельскохозяйственной деятельности с учетом экологических ограничений, направленный на снижение экодеструктивного действия сфер производства, обращения, потребления, основным приоритетом которого является повсеместное внедрение новейших достижений научно-технического прогресса.

Задачами реализации стратегии экологической безопасности могут быть:

- повышение экологичности продукции, выпускаемой сельскохозяйственными предприятиями для общественного и личного потребления;
- снижение потребления природных ресурсов на единицу выпускаемой продукции и осуществления эффективной хозяйственной деятельности;
- уменьшение загрязнения природных комплексов;
- снижение концентрации вредных веществ в выбросах, стоках, отходах;
- улучшение состояния среды обитания людей.

Механизм реализации стратегии экологической безопасности, а также охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов включает три направления:

- прямое регулирование, связанное с мерами государственного воздействия (нормативно-правовые, административно-контрольные меры, прямое регулирование и др.)
- экономическое стимулирование, связанное с развитием рыночных механизмов;
- сочетание первых двух направлений.

Для России, как и для большинства стран мира, характерен смешанный подход. В механизме государственного регулирования экологизации хозяйственной деятельности участвуют правовые, административные и экономические методы. Правовые методы государственного регулирования

природоохранной деятельности включают совокупность установленных государством норм, направленных на выполнение мероприятий по охране окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и установления механизмов финансирования природоохранных программ.

Административные методы такого регулирования включают:

- лицензирование, т.е. ограничения на пользование определенными видами природных ресурсов. Необходимость лицензирования природоохранной деятельности обусловлена ограниченностью природных ресурсов и увеличением масштабов природопользования;

- систему экологических норм и стандартов: нормативов экологической безопасности, уровень вредного воздействия физических и биологических факторов и т.п.;

- штрафы за несоблюдение природоохранного законодательства.

Экономические методы регулирования природоохранной деятельности связаны с созданием органами государственного управления финансовых или материальных стимулов для осуществления природоохранной деятельности субъектами хозяйствования. К экономическим методам можно отнести:

- уплату сбора за загрязнение окружающей среды;

- бюджетное финансирование природоохранных мероприятий;

- предоставление предприятиям кредитных и налоговых льгот.

Сегодня под экономическим механизмом экологизации сельскохозяйственного производства понимают комплекс различных рычагов, нормативов, институциональных структур, который посредством финансово-экономических и организационных методов стимулирует осуществление природоохранных мероприятий как на уровне государства в целом, так и на региональном уровне[4].

Необходимо отметить, что эти рычаги предусматривают и прямое регулирование, и экономическое стимулирование с помощью рыночных механизмов. Функционирование экономического механизма возможно при наличии эффективного организационного механизма, как на уровне отдельного предприятия, так и на общегосударственном. Например, создание эффективного кредитно-финансового механизма, направленного на стимулирование производства экологически чистой продукции, ускоренное формирование экологически чистых зон выращивания сельскохозяйственных культур, стимулирования применения экологически чистых технологий в сельском хозяйстве, подготовка соответствующих кадров; разработка мероприятий по организационному обеспечению производства качественной экологически безопасной, конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции с учетом социально-экономических и экологических факторов.

Кроме того, необходимы разработка и осуществление специальной государственной программы ускорения, внедрений и поддержки элементов экологического земледелия с привлечением всех заинтересованных министерств и ведомств, а также частных коммерческих структур и выделения достаточных объемов капиталовложений, учитывая, что экономия сегодня на экологии через некоторое время приведет к еще более тяжелым социально-экономическим потерям [1].

Важно отметить, что применение того или иного инструмента управления дифференцированно не только по секторам экономики, но и стадиями производственного цикла.

Общегосударственный уровень состоит из принудительных, поощрительных и маркетинговых механизмов. Принудительные механизмы состоят из экологических платежей и штрафов, санкций и запретов, экологической стандартизации и лицензирования, экологического менеджмента. В принудительных механизмах экологизации производства ресурсные платежи не имеют существенного влияния на экономические интересы субъектов хозяйствования, не относящиеся к постоянным источникам бюджетных поступлений и не стимулируют рационального природопользования.

Платежи (сборы) за загрязнение окружающей среды имеют скорее фискальный, а не стимулирующий характер, поскольку источником платежей по нарушениям в пределах лимитных значений является производственная себестоимость предприятий, то есть природоохранные расходы компенсируются в ценах на продукцию, а финансовые и кадровые возможности природоохранных органов не позволяют обеспечить своевременный и тщательный контроль за уплатой платежей. Поощрительные механизмы направляют на применение льготного налогообложения и кредитования, субсидий, дотаций и грантов, премий и призов, развитие инфраструктуры. Маркетинговые механизмы охватывают создание и обеспечение развития рынка природных ресурсов и экобезопасных товаров; структурную перестройку «маркетинговой цепи», в который входит производство, товародвижение и потребления; экологическую экспертизу, экологическое страхование и продвижение и т.д.

Внутриорганизационный уровень реализуется через ориентацию предприятия на концепции «зеленого офиса», «бережливого производства», экоменеджмента, экоаудита, экомаркетинга, экокультуры и тому подобное. Основные принципы функционирования «зеленого офиса» заключаются в следующем: экологический анализ жизненного цикла продукции поставщиков и собственной; закупка и производство экологически безопасной продукции;

энерго- и ресурсоэффективность; уменьшение вредных для окружающей среды выбросов; повторное использование и переработки продукции и отходов. Менеджмент «бережливого производства» ориентирован на выявление потребностей рынка и создание максимальной ценности для клиента (потребителя) при минимальных затратах производственных ресурсов [3].

Природоохранная деятельность в рыночных условиях должна быть экономически оправданной, позволяя предприятиям использовать связанные с ней разнообразные выгоды. Это нужно учитывать при разработке механизмов государственной мотивации и стимулирования экологизации производственно-хозяйственной деятельности в сельском хозяйстве. Повышение эффективности деятельности предприятий с точки зрения экологической безопасности можно обеспечить путем введения экологического менеджмента и экологического аудита.

Таким образом, несмотря на все трудности экономического, научно-технического и социального характера, с которыми сталкивается наша страна необходимо сосредоточить внимание на разработке и формировании принципиально новой системы регулирования взаимоотношений между обществом и природой. Они должны основываться на прогрессивной экологической политике государства и включать организационно-экономические инструменты рыночного типа, которые способны ускорить решение острых эколого-экономических проблем, в том числе и в сельском хозяйстве.

Список литературы

1. Гогмачадзе, Г.Д. О некоторых проблемах экологии сельского хозяйства / Г.Д. Гогмачадзе, Г.А. Титов, В.Г. Безуглов, В.И. Заварзин // АгроЭкоИнфо — 2010. — №1. — С.3.
2. Доронина, М.В. Агроэкология как научная основа охраны и рационализации землепользования. / М.В. Доронина // Вестник государственного аграрного университета северного Зауралья. — 2016. — №4. — С.14-20.
3. Кучеров, А. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития / А.В. Кучеров, О.В. Шибилева // Молодой ученый. — 2014. — №4. — С. 561-563.
4. Попов, В.Д. Агроэкология – проблемы и решения. / В.Д. Попов // Региональная экология — 2015. — №5. — С.7-11.

УДК 330.15

М.В. Терешина

доцент, доктор экономических наук
профессор ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
e-mail: mwstepanova@mail.ru

И.А. Коблева

аспирант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
e-mail: irakobleva@mail.ru

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ¹

На примере Краснодарского края рассмотрены проблемы устойчивого развития сельских территорий. Проанализированы основные риски существующей модели развития. Показано, что основой для достижения стратегических целей устойчивого развития должна стать комплексная и системная интеграция в систему хозяйствования методов, инструментов и принципов «зеленой» экономики.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, сельские территории, Краснодарский край, устойчивое развитие.

Проблемы сельских территорий, понимаемых как сложные природно-хозяйственные системы, возможности существования и благополучия которых определяются наличием тесных интеграционных связей между природными, экономическими и социальными компонентами, являются одной из важнейших составляющих исследовательского дискурса устойчивого развития.

Экономика большинства сельских территорий базируется на сельскохозяйственном производстве, которое оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду. Значительный территориальный охват обработки земель и применения химических удобрений, сокращение вследствие этого биоразнообразия, а также отрицательное влияние на сельское хозяйство других отраслей человеческой деятельности приводят к деградации сельскохозяйственных угодий, возникновению негативных экстерналий эффектов, социальных, экологических и экономических ущербов.

Краснодарский край - один из стратегически важных сельскохозяйственных регионов России, где развиты практически все отрасли сельскохозяйственного производства.

В 2016г. в крае произведено 12% от валового сбора зерна нашей страны, 19%сахарной свеклы, 9% семян подсолнечника, 14%плодов и ягод. На

¹ Исследование выполнено при поддержке гранта РГНФ (Проект № 16-32-00016 «Разработка механизма имплементации концепта «зеленой» экономики в локальные практики местных сообществ).

территории Краснодарского края, в основном, сосредоточены все российские объемы производства винограда, чая и цитрусовых культур.

Земли сельскохозяйственного назначения, в состав которых входят пашни, сенокосы, пастбища, залежи, а также земли под многолетними насаждениями, занимают большую часть территории края – 4721,6 тыс. га (62,5%), а сельское население составляет почти половину от общей численности населения региона. Анализ динамики площадей сельскохозяйственного назначения и урожайности сельскохозяйственных культур с 2010 по 2016 год показывает, что общая площадь таких земель изменилась незначительно (с 4750 тыс.га в 2010 году до 4721 тыс.га в 2016 году), при этом средняя урожайность стабильно растет (табл.1) [1].

Таблица 1

Динамика средней урожайности с/х культур в хозяйствах
Краснодарского края (ц с 1 га посевной площади)

	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Зерновые и зернобобовые	46,1	40,8	50,4	53,4	55,9	56,4
Сахарная свекла	361,2	423,0	517,1	490,3	461,3	534,5
Подсолнечник	20,8	23,2	25,7	24,3	24,1	25,1
Соя	15,1	18,0	20,4	16,9	16,1	20,3
Картофель	89,0	98,3	100,0	107,4	108,2	112,2
Овощи открытого грунта	98,8	106,2	106,8	111,8	121,1	116,5
Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж	140,2	155,3	204,4	203,0	217,2	214,9
Сено многолетних трав	46,2	36,4	36,0	41,4	42,3	55,3
Сено однолетних трав	23,8	25,9	24,9	29,7	26,7	30,6

Несмотря на позитивную экономическую динамику, необходимо отметить негативные тенденции в состоянии окружающей среды сельских территорий Краснодарского края, что, в конечном счете, несет значительные риски и может стать лимитирующим фактором устойчивого развития всего региона в целом.

Основные экологические проблемы сельских территорий Краснодарского края кроются в следующем [4].

Интенсивное водопользование, возрастание концентрации загрязнителей в водных объектах ведет к их деградации, утрате ценности водных ландшафтов и сокращению биоразнообразия.

Мониторинг земель свидетельствует, что в некоторых случаях о критической, агрохимической характеристике почвы. Истощение гумуса особенно быстрыми темпами развивается в интенсивно используемых черноземах.

В зоне альпийских, субальпийских и послелесных влажных лугов региона расположены естественные пастбища и сенокосы, которые также нуждаются в охране.

Почвы предгорных и горных районов после распашки становятся эрозионно неустойчивыми, и малейшие нарушения агротехники ведут к катастрофическим последствиям.

Из-за выращивания риса на Кубани значительная площадь почв приобрела лугово-болотные свойства и значительное загрязнение гербицидами. Процессы переувлажнения почв получили широкое распространение, причем, начиная с 80-х годов прошлого века, практически приобрели характер стихийного бедствия. Кроме того, большая часть засоленных земель (80 тыс. га из 166,3 тыс. га в целом по региону) также находится на рисовых оросительных системах, в Славянском и Калининском районах.

Из-за отсутствия механизма учета количественных показателей пестицидов по их видам или группам в разрезе муниципальных образований и остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в природных объектах (в поверхностных и подземных водах, в почве) пестицидная нагрузка аграрного сектора остается фактически бесконтрольной.

На загрязнение почв региона в целом влияют выбросы химических и промышленных предприятий, производственных объектов нефте- и газодобычи, нефтепереработки, химические склады, свалки, внесение минеральных удобрений и средств защиты растений. При этом можно выделить и благополучные зоны, например, сельские территории с богарным землепользованием в Белоглинском, Новопокровском, Крыловском районах и территорию Кавказского государственного заповедника.

Рост урожайности сельскохозяйственных культур базируется в целом на совершенствовании систем земледелия на адаптивно-ландшафтной основе, разработке и внедрении энерго- и почвосберегающих технологий, создании новых высокопродуктивных сортов. Однако в многом повышение урожайности в настоящее время происходит за счет истощения почвенного плодородия. По мнению экспертов, причина заключается в отсутствии государственного и общественного контроля за качеством сельскохозяйственных угодий, четко установленных экологических ограничений и природоохранных требований к сельхозпроизводителям в отношении сохранения почв [2].

Риски устойчивого развития сельских территорий связаны с вопросами обеспечения продовольственной безопасности, лимитированным предложением природных и энергетических ресурсов, квалифицированного труда, низким уровнем использования инновационных и современных технологий, сильной зависимостью от качества окружающей среды и увеличивающейся уязвимостью к изменению климата.

Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края, которая разрабатывается в настоящее время, в качестве стратегической цели позиционирует Краснодарский край как одного из «мировых регионов-лидеров развития умного и экологизированного АПК» [6].

Представляется, что основой для достижения этой цели должна стать комплексная и системная интеграция в систему хозяйствования методов, инструментов и принципов «зеленой» экономики.

В докладе «Навстречу «зеленой» экономике России» [3] подчеркивается, что наша страна может получить существенные экономические и социальные выгоды от экологической трансформации аграрного сектора.

Как показывает зарубежный опыт, развитие «зеленой» экономики в сельских районах позволяет поддерживать и повышать производительность сельскохозяйственных предприятий, гарантируя стабильное производство продукции, обеспечивать более полную занятость сельского населения, сокращать отрицательные внешние эффекты и постепенно наращивать положительные, способствовать восстановлению экологических ресурсов и активов природного капитала, уменьшая загрязнение и более эффективно используя ресурсы, сохранять традиции сельских местных сообществ, сочетая их с развитием сельского, экологического и агротуризма.

Переход к «зеленой» экономике – это сложный и неравномерный процесс, который не может происходить одновременно во всей общественной системе. Импульсы развития «зеленой» экономики формируются в зависимости от ресурсного потенциала (материального и нематериального) и условий, складывающихся в конкретных местных сообществах. Наиболее успешные практики затем могут распространяются на все общество.

Для создания подобных экологических или «точек роста «зеленой» экономики» в сельских местных сообществах Краснодарского края, на наш взгляд требуется:

1. Инвентаризация ресурсной базы местных сообществ сельских территорий и выделение приоритетных направлений развития «зеленой» экономики [7].

В данном контексте все ресурсы местного сообщества можно дифференцировать на материальные и нематериальные. Материальные ресурсы включают природные условия территории, финансовые и человеческие ресурсы. Например, развитие альтернативной энергетики может быть основано на существующих возможностях для получения геотермальной и солнечной энергии, энергии ветра, гидроэнергии малых рек. В регионе имеется значительное количество сельских территорий, где развитие возобновляемой энергетики целесообразно и по экономическим, и по социальным, и по экологическим соображениям. Так, теплоснабжение поселка Розового Лабинского района Краснодарского края, в котором проживает около 1000

человек, уже осуществляется с помощью геотермальной системы. Развитие органического сельского хозяйства, агро- и сельского туризма, альтернативного животноводства, товарного рыбоводства целесообразно в восточных и предгорных районах (Белоглинском, Апшеронском, Новопокровском, Белореченском, Мостовском, Отрадненском, Лабинском). В то же время обеспеченность местного сообщества тем или иным видом материальных ресурсов зависит не только от их наличия, но и способа использования. К нематериальным ресурсам развития «зеленой» экономики в местных сельских сообществах можно отнести их общий социальный капитал, под которым понимаются социальные сети, нормы и уровень доверия, складывающийся между членами местного сообщества, информацию, технологии, имидж территории и экологическую идентичность.

2. Создание институциональной основы развития «зеленой» экономики на федеральном и региональном уровнях. Нужно отметить, что нормативно-правовая база Краснодарского края в этой области опережает законодательство других субъектов РФ, и даже федеральное законодательство. Так, еще в 2004 году в регионе был принят Закон N 723-КЗ «Об использовании возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае». В 2012 году на основе принятого закона N 2536-КЗ от 03 июля 2012 года «О сельских усадьбах в малых сельских населенных пунктах Краснодарского края» была начата реализация ведомственной целевой программы «Организация сельских усадеб в малых сельских населенных пунктах Краснодарского края на 2013 — 2015 годы». В соответствии с программой участникам предлагались такие меры государственной поддержки как предоставление социальной выплаты на строительство жилья в сельской местности для организации сельской усадьбы в малом населенном пункте, предоставление дополнительных социальных выплат, направленных на повышение рождаемости, гранты в форме субсидий на организацию сельской усадьбы в малом населенном пункте Краснодарского края.

В 2013 году впервые в РФ в Краснодарском крае был принят закон № 2826-КЗ от 01.11.2013 г. «О производстве органической сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае». В этом документе предусматривается государственная поддержка, включающая информационное, консультационное и методическое сопровождение, а также страхование рисков при производстве продукции для производителей органической продукции. Таким образом, Краснодарский край пошел впереди других субъектов РФ и даже опередил федеральное законодательство. Однако приходится признать, что с практической реализацией законодательства в этой сфере возникают трудности. В частности, из 100 запланированных к 2015 году сельских усадеб в малых

населенных пунктах Краснодарского края к 2016 году было создано всего 9 [5]. Процесс реализации нормативно-правовых актов происходит под влиянием целого ряда социально-экономических, политических, культурных, нравственных, психологических, организационных и других факторов. Важную роль играет также и ресурсная обеспеченность правовых институтов, устранение бюрократических административных барьеров и легитимация институтов «зеленой» экономики в общественном сознании.

3. Активизация развития фермерских хозяйств. Именно фермерские хозяйства могут значительно повысить свою конкурентоспособность за счет производства экологически чистой продукции. В Краснодарском крае достаточно высока доля малых форм хозяйствования в производстве отдельных видов сельскохозяйственной продукции (рис. 1). Развитие кооперации малых форм хозяйствования, в том числе через субсидирование и системы государственного и муниципального заказа, льготное кредитование и другие инструменты представляется чрезвычайно важным.

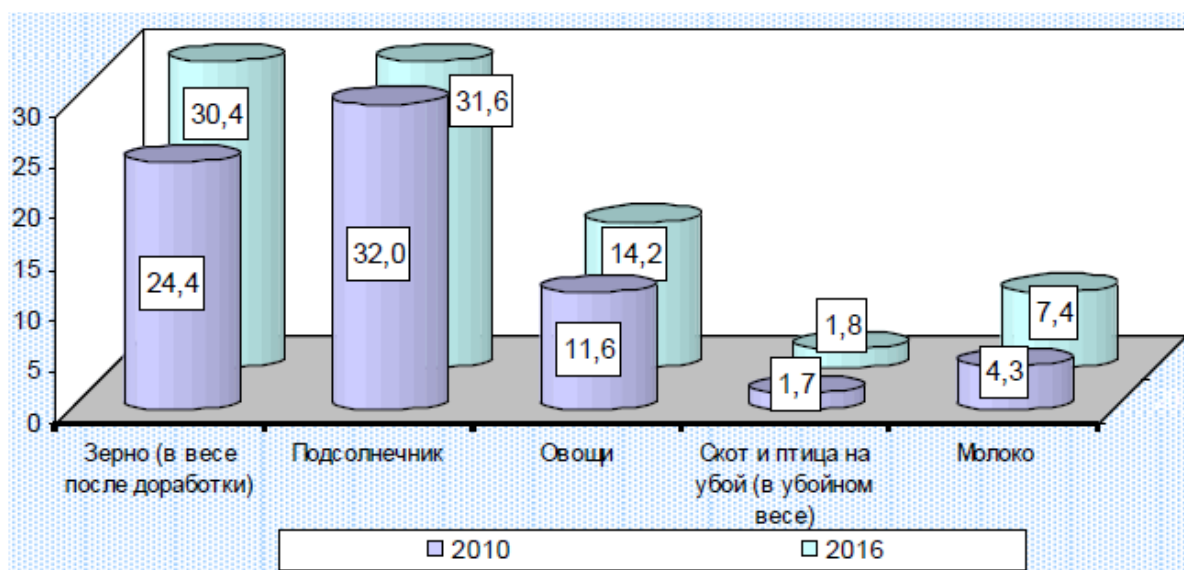


Рис. 1. Динамика удельного веса крестьянских (фермерских) хозяйств Краснодарского края в общем объеме производства основных видов сельскохозяйственной продукции [1]

4. Привлечение инвестиций в эколого-ориентированные проекты на сельских территориях.

Для успешной реализации намеченных направлений деятельности компании должна быть сформирована система льготного налогообложения, информационная и организационная поддержка эколого-ориентированных инвестиционных проектов.

5. Формирование и воспроизводство спроса на «зеленые» товары и услуги, предоставляемые сельскими территориями, развитие экологической культуры и экологического сознания, осуществление тренинговых и информационных программ и мероприятий для приобретения производителями и потребителями знаний, навыков и мотивации для развития «зеленой» экономики.

6. Субсидирование органического сельского хозяйства, в том числе за счет сокращения субсидий в традиционном интенсивном землепользовании, компенсационные выплаты для развития и поддержания экологически безопасных видов хозяйственной деятельности.

Таким образом, в Краснодарском крае в настоящее время имеются ресурсы, стимулы и предпосылки для устойчивого развития сельских территорий на принципах «зеленой» экономики. Подобный подход может способствовать решению не только экологических, но и социальных и экономических проблем.

Список литературы

1. Краснодарский край в цифрах. 2016: Стат. сб. / Краснодарстат – Краснодар, 2017. – 327 с.
2. Медведева, О. Е. Проблемы устойчивого землепользования в России / О. Е. Медведева. - М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития; Центр экологической политики России, 2009. - 104 с.
3. Навстречу «зеленой» экономике России (обзор). М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации / Центр экологической политики России, 2012. 82 с.
4. О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2016 году: Доклад / Краснодар, 2017. – 577 с.
5. Парламентские слушания по поправкам в закон о сельских усадьбах. URL:<http://krasnodar.bezformata.ru/listnews/slushaniya-po-popravkam-v-zakon-o-selskih/43512431/> (дата обращения 12.09.2017).
6. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края URL:<http://kuban.lc-av.ru/o-strategii/> (дата обращения 12.09.2017)
7. Терешина, М.В. Комплексная оценка потенциала местных сообществ для развития «зеленой» экономики / М.В.Терешина, И.А.Коблева // Инновационные подходы к решению социально-экономических, правовых и педагогических проблем в условиях развития современного общества: материалы II Международной научно-практической конференции. - М., 2016. - С. 57-60.

УДК 004.09 658.56

И.А. Гвоздкова

кандидат физико-математических наук, доцент, заведующая кафедрой высшей математики, статистики и информатики

ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

e-mail: gvozdkova@yandex.ru

А.В. Курочкин

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры высшей математики, статистики и информатики

ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

e-mail: avkur2@yandex.ru

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА БЕЗОПАСНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Рассмотрены математические подходы и программные средства для оптимизации выбора продуктов питания с учетом критериев обеспечения их безопасности и предпочтений потребителя. Изложены особенности комплексной оценки качества продовольствия на основе метода анализа иерархий. Даны рекомендации по применению программного обеспечения, разработанного для реализации методики выбора безопасных продуктов.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, экологически чистые продукты питания, метод анализа иерархий, программное обеспечение.

Одной из важнейших составляющих, определяющих качество жизни человека, являются потребляемые им продукты питания. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 70-85% загрязняющих веществ из окружающей среды (ОС) поступает в наш организм с пищей [2]. Поэтому комплексная безопасность жизнедеятельности людей не может быть обеспечена без реализации системы мероприятий, позволяющих защитить их от некачественного продовольствия.

Продовольственная безопасность – это обеспечение представителей всех социальных слоев населения страны доступом к безопасной, а также достаточной в количественном и качественном отношении пище, необходимой для ведения активной и здоровой жизни. Обеспечение продовольственной безопасности предполагает формирование и развитие способности социальных институтов гарантировать доступность указанной пищи для населения.

Употребление продуктов, реализуемых на современном продовольственном рынке, связано с целым рядом рисков и угроз для человека и окружающей его природной среды, которые обусловлены содержанием в их составе генетически модифицированных (трансгенных) организмов (ГМО), болезнетворных бактерий, паразитов, пестицидов, тяжелых металлов (ртуть, мышьяк, олово, алюминий, кобальт, свинец и др.), радионуклидов, гормонов,

антибиотиков, вирусов, вредных пищевых добавок с индексом Е (красителей, консервантов, антиоксидантов, стабилизаторов, эмульгаторов, усилителей вкуса и аромата, ферментов, модифицированного крахмала и т.д.) [6].

По мнению специалистов в области генетической безопасности, ГМО создают угрозы организму человека (в виде горизонтального переноса небезопасных трансгенных конструкций; аллергических заболеваний; нарушений обмена веществ; развития медленных инфекций, т.е. заболеваний с длительным скрытым периодом и др.), угрозы ОС (в виде появления вегетирующих сорняков, химических загрязнений, разрушений экосистем и др.), глобальные риски (в виде активизации критических вирусов, угроз для экономической безопасности и др.) [5].

Самыми опасными пищевыми добавками, часто скрывающимися за индексом Е, принято считать: пальмовое масло низкой степени очистки, способное высвобождать свободные радикалы и провоцировать опухолевые образования; глютен, вызывающий аллергические реакции; бензоат натрия (Е-211) (консервант и канцероген со свойствами антибиотика и усиления цвета); глутамат натрия (Е-621), который при употреблении в больших количествах может вызывать головную боль, перевозбуждение, тошноту; тартразин (Е-102), способный привести к приступу астмы; соевый лецитин (Е-322), который может производиться из ГМ-сырья; аспартам (Е-951), способный вызывать мигрень, сыпь на коже и ухудшение мозговой деятельности и часто создаваемый с помощью ГМО и т.д. [6, 7].

Так как существует достаточное количество факторов, способствующих ухудшению качества продуктов питания, проблема обеспечения продовольственной безопасности в современном обществе является одной из основных социально-экологических проблем.

К критериям принадлежности продовольственного продукта к экологически чистому (органическому) продовольствию относят [3]:

- отсутствие в нем генетически модифицированных (ГМ) ингредиентов;
- отрицательные результаты тестов на наличие в нем составляющих, выращенных при использовании пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и искусственных удобрений;
- отсутствие в продукте искусственных консервантов, красителей и вкусовых добавок;
- наличие на его упаковке специальных лицензионных символов «Органика».

Современному потребителю приходится выбирать продукты питания из большого разнообразия их типов, поэтому подобрать продовольствие, удовлетворяющее всем его требованиям качества и стоимости, достаточно сложно. Как правило, то, что «экологично», — экономически не выгодно. Основной фактор, сдерживающий внедрение эколого-ориентированного

производства, – рост производственных издержек и временных затрат, которые значительно превышают затраты на выпуск экологически небезопасной продукции. Для комплексной оценки продовольственных продуктов и оптимального их выбора с учетом критериев обеспечения их безопасности и индивидуальных предпочтений потребителя могут быть рекомендованы различные математические подходы: метод анализа иерархий, минимаксные и максиминные стратегии, линейное и нелинейное программирование, анализ Парето и др. [2-4]. Одним из основных параметров оптимизации указанного выбора может служить минимизация вредного воздействия продовольствия на организм человека.

Рассмотрим решение предложенной задачи с помощью одного из основных методов теории игр и принятия решений – метода анализа иерархий (МАИ), в котором в качестве иерархических уровней выберем уровень альтернативных решений (выбираемых продуктов) и уровень критериев их оценки [4, 9]. МАИ позволяет лицу, принимающему решение, найти такой вариант из имеющихся альтернатив, который наилучшим образом согласуется с его пониманием сущности проблемы и требованиями к её решению.

Если количество критериев оценки продовольственных товаров достаточно велико и требуется проанализировать несколько продуктов питания для того, чтобы сделать оптимальный выбор одного из них, соответствующая вычислительная задача становится достаточно трудоемкой. В классическом представлении метод анализа многоуровневых иерархий (с использованием попарных сравнений) требует применения аппарата матричной алгебры. Существуют различные реализации универсального МАИ с использованием вычислительной техники [1, 8, 9]. Например, выбор оптимальных решений по данному методу может быть осуществлен с помощью программы «MPRIORITY 1.0» [1]. Однако в имеющихся программах необходимо ручное заполнение матриц сравнения, число которых в случае большого количества критериев велико. Процедура ввода исходных данных при этом становится длительной и требует достаточно высокой квалификации пользователя, кроме этого, теряется наглядность вводимой информации и могут возникать ошибки в вычислениях.

Однако во многих задачах оптимизации выбора продовольствия, в которых для реализации МАИ используются однозначные количественные и/или качественные критерии оценки, матрицы сравнения можно не вводить, и алгоритм использования рассматриваемого метода значительно упрощается.

Пусть потребитель осуществляет выбор продовольственного продукта из P альтернатив на основе N критериев их оценки. Обозначим абсолютные значения показателей оценки продуктов по критериям $Q(i, k)$ (при этом $i=1, 2, \dots, N, k=1, 2, \dots, P$). Критерии могут быть как объективными (цена, содержание различных веществ и т.д.), так и субъективными, значения которых определяется по некоторой индивидуальной шкале предпочтений (например,

вкус). В классическом методе анализа иерархий для субъективных критериев рекомендована шкала от 1 до 9, но может быть использована и другая шкала (5-балльная, 10-балльная и т.д.).

Выбранные критерии оценки могут иметь или одинаковый показатель значимости $C(i)=const$, или различные показатели значимости $C(i)$, задаваемые на основе индивидуальных предпочтений.

Для определения наилучшего продукта по совокупности всех абсолютных значений $Q(i, k)$ и всех абсолютных значений показателей значимости критериев $C(i)$ необходимо сначала вычислить относительные (нормированные) значения рассматриваемых параметров, измеряемые по шкале от 0 до 1. Нормированные весовые коэффициенты значимости критериев $c(i)$ вычисляются по формуле (1):

$$c(i) = \frac{C(i)}{\sum_{i=1}^N C(i)}, \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (1)$$

где N – количество критериев;

$C(i)$ – абсолютная значимость i -го критерия оценки.

Нормированные весовые коэффициенты показателей оценки продуктов по критериям определяются по формуле (2):

$$q(i, k) = \frac{Q^m(i, k)}{\sum_{k=1}^P Q^m(i, k)}, \quad i = 1, 2, \dots, N; \quad k = 1, 2, \dots, P \quad (2)$$

где N – количество критериев оценки;

P – количество продуктов;

$Q(i, k)$ – абсолютное значение показателя оценки продукта с номером k по i -у критерию;

m – параметр, который задается для каждого критерия в зависимости от того, какое значение показателя оценки продукта по нему является наиболее оптимальным для потребителя: минимальное или максимальное (например, для цены или содержания вредных добавок $m = -1$, а для содержания полезных веществ $m = 1$).

Суммарные (комбинированные) весовые коэффициенты продуктов $M(k)$ вычисляются по формуле (3):

$$M(k) = \sum_{i=1}^N c(i)q(i, k), \quad k = 1, 2, \dots, P \quad (3)$$

где $c(i)$ – нормированные весовые коэффициенты критериев оценки;

$q(i, k)$ – нормированные весовые коэффициенты показателей оценки продуктов по критериям.

Значения $M(k)$ измеряются по шкале от 0 до 1. Оптимальным выбором для потребителя будет продукт с наивысшим комбинированным весовым коэффициентом.

В качестве основных критериев отбора продовольственных товаров покупатель может выбрать цену, калорийность, содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, микро- и макроэлементов, наличие ГМО и вредных добавок, вкус и т.д. [3, 6].

Так как информация о количественном содержании трансгенных ингредиентов и вредных добавок в продуктах питания не всегда представлена на их упаковке, показателям оценки продуктов, характеризующим наличие в них указанных составляющих, могут быть присвоены значения на основе того, насколько сильно человек обеспокоен их присутствием в приобретаемых продуктах. Например, в случае серьезной обеспокоенности наличием трансгенных источников в продовольствии продуктам с отметкой «Не содержит ГМО» может быть присвоен показатель, в 10 раз превосходящий аналогичный параметр для продуктов с высокой вероятностью содержания генетически модифицированных ингредиентов. Аналогично могут быть определены весовые коэффициенты по критерию, характеризующему содержание вредных добавок.

Для определения возможного содержания в продовольственных товарах вредных добавок и ГМО может быть предложен ряд рекомендаций [3]. Если на упаковке продукта стоит отметка о том, что продукт произведен в США и/или в его составе есть соя, кукуруза, рапс или картофель, то, вероятнее всего, он содержит трансгенные источники. По результатам исследований, проведенных Гринпис, компании Hershey's, Cadbury, Fruit&Nut, Mars, M&Ms, Snickers, Coca-Cola, Sprite, Fanta, Kinley, Heinz, Nestle, McDonald's используют в своей продукции ГМ-компоненты. Часто трансгенные ингредиенты, как и другие вредные добавки, скрываются за индексом Е. Большинство небезопасных продуктов имеет привлекательный внешний вид. Кроме этого, если разрезать натуральные овощи, фрукты или ягоды, обязательно пойдет сок, а продукты с вредными составляющими сохраняют свой первоначальный вид.

Реализация разработанной методики, позволяющей производить комплексную оценку качества продовольствия на основе метода анализа иерархий, была осуществлена с помощью специальной компьютерной программы, написанной на языке программирования VBA (VisualBasicforApplication) для приложения MSExcel 2010. На рис. 1 представлен скриншот главного окна указанного программного продукта, в котором приведены характеристики мясных продуктов трех отечественных производителей по семи критериям, показатели абсолютной значимости критериев оценки по шкале от 0 до 10, а также результаты расчетов суммарных весовых коэффициентов оцениваемых продуктов.

Перед началом вычислений необходимо ввести в размещенную в программе таблицу данных наименования критериев оценки продовольственных продуктов (в произвольной форме), затем для каждого критерия следует указать параметр m и весовой коэффициент, определяющий его абсолютную значимость (если значимость одинаковая, то для всех критериев вводятся любые одинаковые положительные числа не более 10), кроме этого, требуется ввести абсолютные значения показателей оценки продуктов по всем критериям. Порядковый номер критерия вводить не нужно, т.к. он определяется автоматически. В программе предусмотрены сообщения о некорректном вводе информации.

В пользовательском интерфейсе программного продукта имеется 5 кнопок управления. При нажатии на кнопку «Пуск» появляются диалоговые окна, в которых необходимо задать количество продуктов (от 2 до 100) и количество критериев оценки (также от 2 до 100).

Управление программой				Результаты по суммарным весовым коэффициентам продуктов питания			
ПУСК В резерв Из резерва Очистить значения Очистить всё				0,367	0,428	0,205	
№ критерия	Наименования критериев для продуктов (кол-во от 2 до 100)	Параметр m (если лучший выбор: "минимум для абс. значения", то -1, иначе 1)	Весовой коэффициент критерия (от 0 до 10)	ВИДЫ ПРОДУКТОВ (кол-во от 2 до 100)			
				Мясной продукт №1	Мясной продукт №2	Мясной продукт №3	
				Абс. значение	Абс. значение	Абс. значение	Абс. значение
1	Цена (руб./100 г)	-1	1	30	75	21	
2	Калорийность (ккал/100 г)	1	3	150	311	170	
3	Количество белков (г/100 г)	1	1	16	8	10	
4	Количество жиров (г/100 г)	1	1	8	23	10	
5	Количество углеводов (г/100 г)	1	1	3	5	9	
6	Безопасность по ГМО	1	3	10	10	1	
7	Безопасность по вредным добавкам	1	3	10	10	1	

Рис.1. Скриншот главного окна компьютерной программы, разработанной для реализации методики выбора безопасных продуктов питания по МАИ

Далее программа производит все необходимые расчеты, и результаты вычисления суммарных весовых коэффициентов продуктов появляются в правых верхних ячейках таблицы данных. В приведенном примере (для трех продуктов и семи критериев) указанные коэффициенты равны 0,367; 0,428; 0,205. Наиболее предпочтительным будет продукт №2 (с наивысшим комбинированным весовым коэффициентом). Правее кнопки «Пуск» имеются вспомогательные кнопки «Резерв» (для создания резервной копии данных на отдельном листе Excel), «Из резерва» (для восстановления данных») и две кнопки очистки (для очистки только последних введенных числовых значений или всей таблицы). При необходимости можно открыть столбцы с числовыми значениями $s(i)$ и $q(i, k)$.

Отличия разработанной программы от имеющихся аналогов заключаются в том, что в ней:

- предусмотрена полная автоматизация процесса вычислений;
- отсутствуют требования к наличию у пользователя базовых и углубленных знаний особенностей работы с библиотечными функциями Excel и основ линейной алгебры.

Основная особенность разработанной методики заключается в сочетании в ней универсальности и персонифицированности. Каждый человек может взять для расчетов наиболее важные с его точки зрения критерии оценки безопасности продовольственных продуктов и с помощью соответствующего программного обеспечения разработать для себя оптимальную программу здорового питания. Методика может быть рекомендована широкому кругу потребителей.

Список литературы

1. Абакаров, А.Ш. Программная система поддержки принятия рациональных решений “MPRIORITY 1.0” / А.Ш. Абакаров, Ю.А. Сушков // URL: <http://www.elibrary.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/MFTI/2005/207.pdf> (дата обращения 28.04.2017).
2. Гвоздкова, И.А. Социальная экология: уч. пособие / И.А. Гвоздкова – М.: Издательский дом ФГБОУВО ГУУ, 2016. – 299 с.
3. Гвоздкова, И.А. Эколого-ориентированные математические модели управления рисками и обеспечением безопасности / И.А. Гвоздкова // Вестник университета. – 2016. - № 9. - С. 200-207.
4. Гвоздкова, И.А. Математические методы в экологии и природопользовании. Учебное пособие / И.А. Гвоздкова – М.: Издательский дом ФГБОУВО ГУУ, 2016. – 99 с.
5. Гвоздкова, И. А. Управление инновациями в обеспечении продовольственной безопасности генетически модифицированных продуктов питания / И.А. Гвоздкова, А.А. Гущина, А.Ю. Зайцева // Вестник университета. - 2015. - №9. - С. 23-29.
6. Гвоздкова, И. А. Методика оценки качества продовольствия в интересах обеспечения социально-экологической безопасности / И.А. Гвоздкова, А.А. Гущина, А.Ю. Зайцева, К.А. Орешкин // Материалы 20-й Международной научно-практической

конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». - ГУУ. М., 2015. - Вып. 2. - С. 248-252

7. Герасименко, А. Самые опасные пищевые добавки / А. Герасименко // URL: <http://www.kp.ru/daily/26174/3063550/> (дата обращения 15.02.2016).

8. Метод анализа иерархий: пример расчета Excel / URL: <http://vamocenka.ru/metod-analiza-ierarxij-primer-rascheta-excel> (дата обращения 12.05.2017).

9. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати – М.: «Радио и связь», 1993. – 278 с.

УДК 338.4

В.С. Дадыкин

доцент, кандидат экономических наук ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»
e-mail: dadykin88@bk.ru

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ В РАМКАХ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗАКУПОК

Проведен анализ и дана оценка воспроизводственных процессов минерально-сырьевой базы в условиях внедрения контрактной системы в сфере закупок. Отмечается, что одним из способов поддержания воспроизводственных циклов минерально-сырьевой базы в условиях функционирования контрактной системы в сфере закупок, фактической разорванности геологоразведочного процесса с утратой связей между связями и этапами, научным опережением и сопровождением геологоразведочного производства является применение геоинформационных систем в мониторинге геологоразведочного процесса.

Ключевые слова: контрактная система в сфере закупок, минерально-сырьевая база, воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологоразведочные работы, геолого-экономический мониторинг.

Согласно Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года, «в настоящее время отсутствует четкое разграничение ответственности государства и бизнеса в сфере воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации. Поиски и оценка месторождений полезных ископаемых осуществляются как за счет средств федерального бюджета в рамках государственного заказа, так и за счет средств недропользователей на лицензионной основе»[2].

Геологическое изучение недр для государственных нужд связано с формированием основ минерально-сырьевой базы. Оно представляет собой постоянные возобновляемые циклы простого или расширенного воспроизводства, включает этапы прогнозирования, планирования, размещения объектов государственного заказа и выбора исполнителей, проектирования, выполнения геологоразведочных работ на объектах, мониторинг, оценку по каждому конкретному объекту и общих итоговых результатов, на основе

которых принимаются решения по их использованию. По сути перечисленная совокупность этапов информационно-управленческой и производственной деятельности соответствует процедурам, указанным в Федеральном законе №44-ФЗ от 05.04.2013 г. [1,2].

Руководствуясь терминологией функционального структурного моделирования в экономических информационных системах, по нашему мнению, каждый воспроизводственный цикл представляет собой процесс итерационного преобразования «входов» в «выходы» при наличии управляющего воздействия и исполнителей (кадровое, техническое и программное обеспечение).

Процесс включает в себя ряд функциональных блоки, взаимосвязей между ними, входами и выходами, декомпозированными от родительской диаграммы (рис. 1) к дочерним диаграммам (рис. 2, 3).

На рис. 1-3 стрелками С1 и С2 обозначается управленческое воздействие, а исполнители, обозначены стрелками М1 и М2. Кроме того, обязательным условием функционирования является наличие обратной связи и системы ограничений. В качестве управляющего воздействия С1 и С2 выступают Бюджетный кодекс Российской Федерации (С1) и Федеральный закон №44-ФЗ от 05.04.2013 г. (С2), которые регламентируют в настоящее время регламентируют воспроизводственный цикл. В качестве исполнителей выступает Роснедра, выполняющий функции Государственного заказчика, организующий закупки геологической продукции путем конкурсного размещения государственного заказа среди организаций различных форм собственности и правового статуса, и участник закупок

Входы I1, I2 представлены соответствующими государственной политике и приоритетам государственной целевой программы потребностям в геологической продукции, а также сведениями об ограничениях на деятельность, данными по изучению недр и другой значимой для принятия управленческих решений информацией. Перечисленные компоненты образуют информационную составляющую входного потока, помимо которой необходимо учитывать финансовые ресурсы в виде объемов выделенных бюджетных средств.

Выход (результат) О1 реализации процесса воспроизводственного цикла представлен информационной геологической продукцией об изученных и оцененных участках недр, которая имеет практическую значимость, пополняет информационную обеспеченность фондов геологической информации и уровень знаний о недрах.

Каждый цикл воспроизводства представлен комплексом параметров, соответствующих параметрам этапов, входящих в его состав, которые декомпозируется на ниже стоящие уровни от контекстной диаграммы к дочерним (рис. 2,3).

Параметрами воспроизводственного цикла являются комплексные геолого-экономические, методические, технико-технологические, временные, организационные и прочие характеристики.

Так, например, одним из главных параметров, учитываемым на этапе прогнозирования, является перечень участков недр, которые подлежат геологическому изучению. Они распределены по направлениям и стадиям геологического изучения недр, видам полезных ископаемых, территории суши, моря, континентального шельфа, различны по степени изученности, коэффициенту перспективности, величине необходимых капитальных затрат и другим факторам [4,5].

На этапе планирования оптимизируемыми параметрами являются:

- перечень приоритетных участков недр для опережающего изучения и оценок, а также их реквизиты;
- начальные и максимальные цены выполнения геологического изучения недр на объектах;
- конкурсные технико-геологические задания и план-графики закупок;
- сроки реализации воспроизводственного цикла;
- ожидаемый (плановый) эффект от бюджетных затрат.

В качестве базовых элементов системы нормативно-методического и информационного обеспечения на данном этапе выступают:

- методические рекомендации по разработке (технических) заданий, проектов на геологоразведочные работы или иных объектов конкурсов;
- методические рекомендации по разработке комплектов документов по организации закупок геологической продукции и типовые комплексы;
- методические рекомендации по определению нормативных затрат и начальных (максимальных) цен контрактов;
- методические рекомендации по оценке объектной и общей эффективности плана воспроизводственного цикла [3].

Следующим этапом является определение поставщика (исполнителя), который будет выполнять государственный заказ на объекте или конкурсное размещение государственного заказа [6,8]. Оптимизируемыми параметрами данного этапа являются:

1. цены контрактов на выполнение государственного заказа;
2. параметры выполнения государственного заказа, в том числе:
 - а) методика геологоразведочных работ;
 - б) перечни, параметры и объемы основных работ;
 - в) перечни, параметры и объемы сопутствующих работ;
 - г) сметы затрат по объектам;
 - д) совокупность программно-технических и аппаратных средств, ресурсов и технологий для получения первичных данных и конечной информации;
 - е) условия контрактов, календарные планы и роки выполнения работ.
3. перечень ожидаемых результатов воспроизводственного цикла, способов и методов представления результатов.

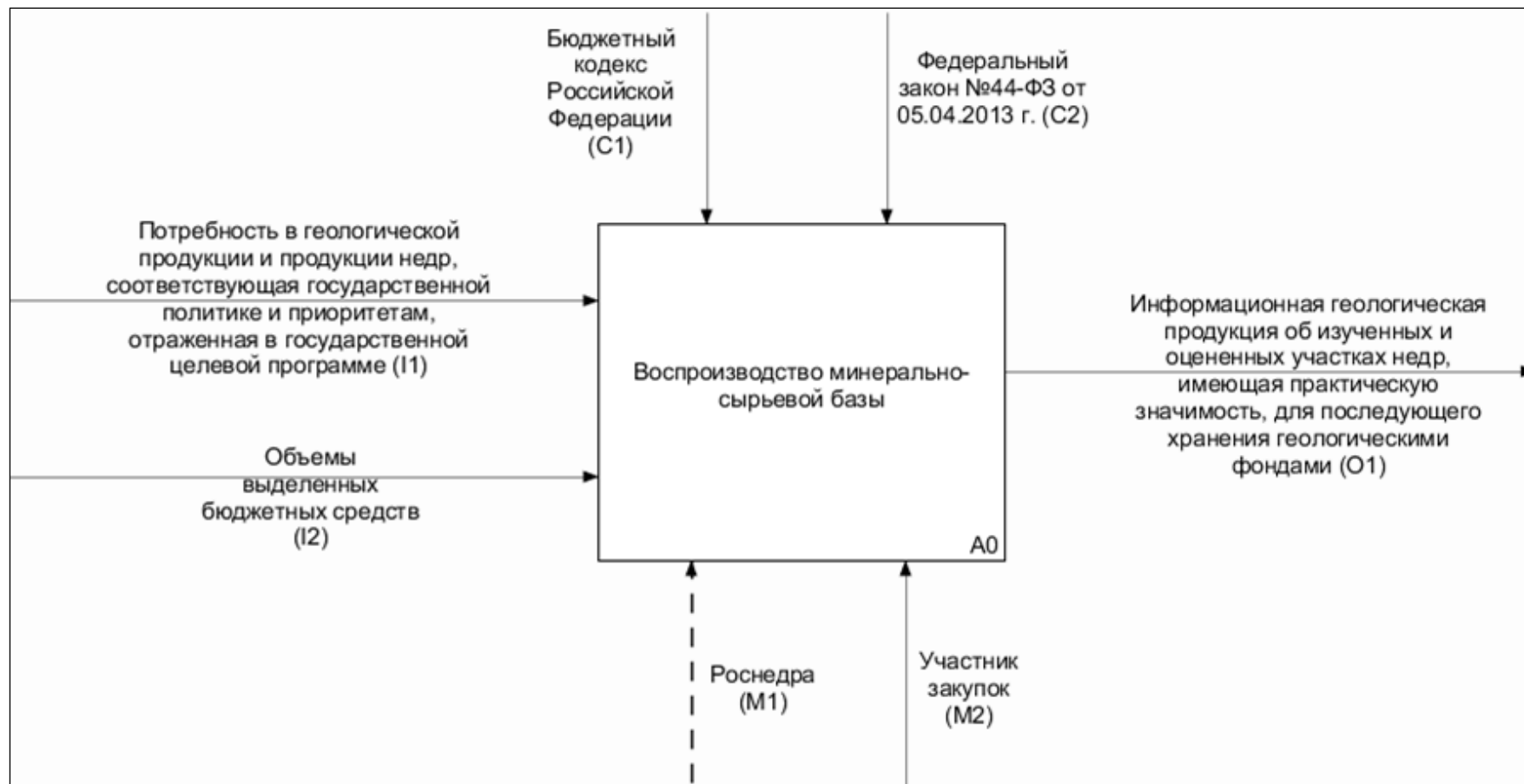


Рис. 1. Контекстная диаграмма «Воспроизводство минерально-сырьевой базы» в нотации IDEF0

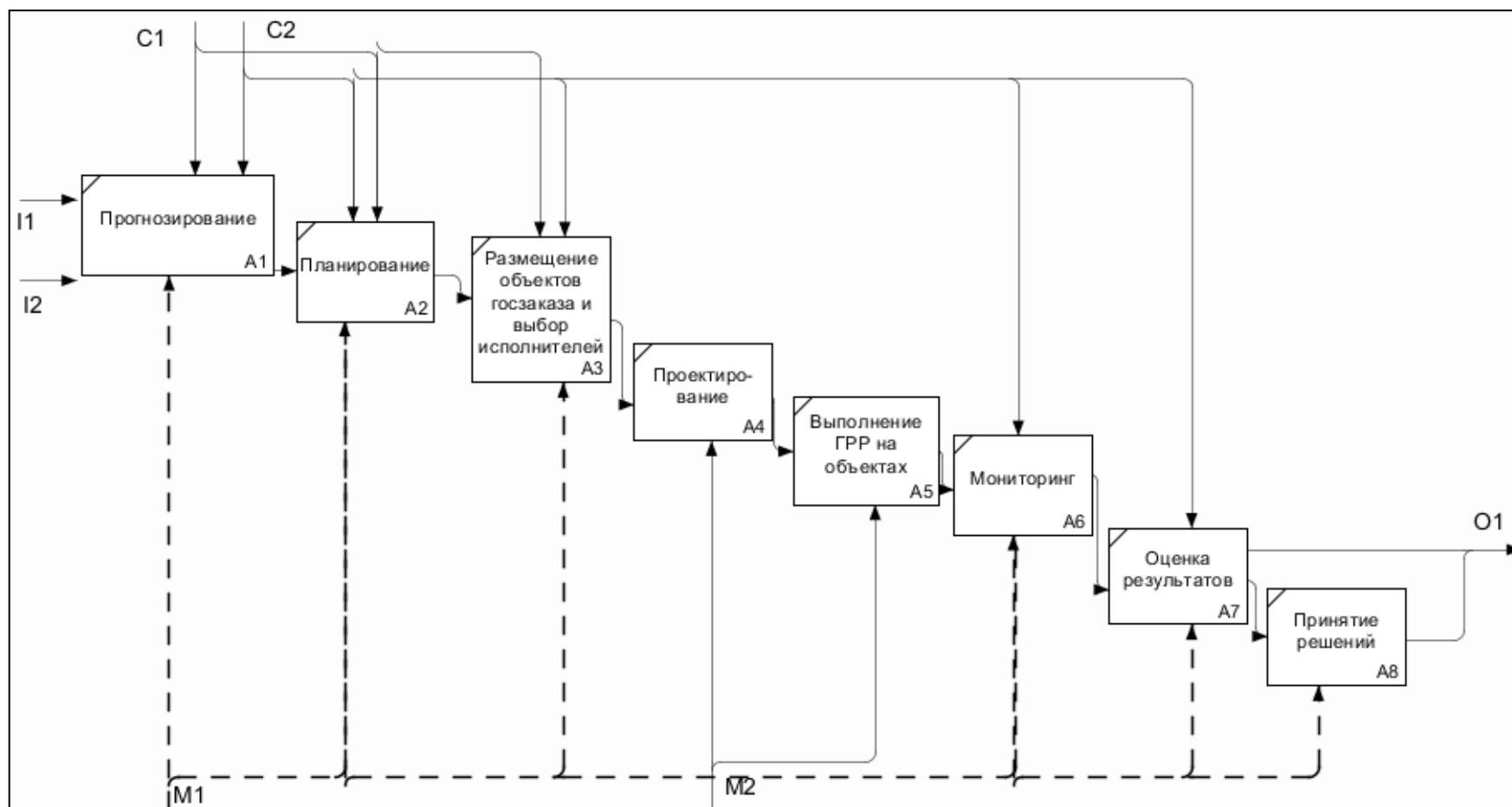


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции 1-го уровня блока «Воспроизводство минерально-сырьевой базы»

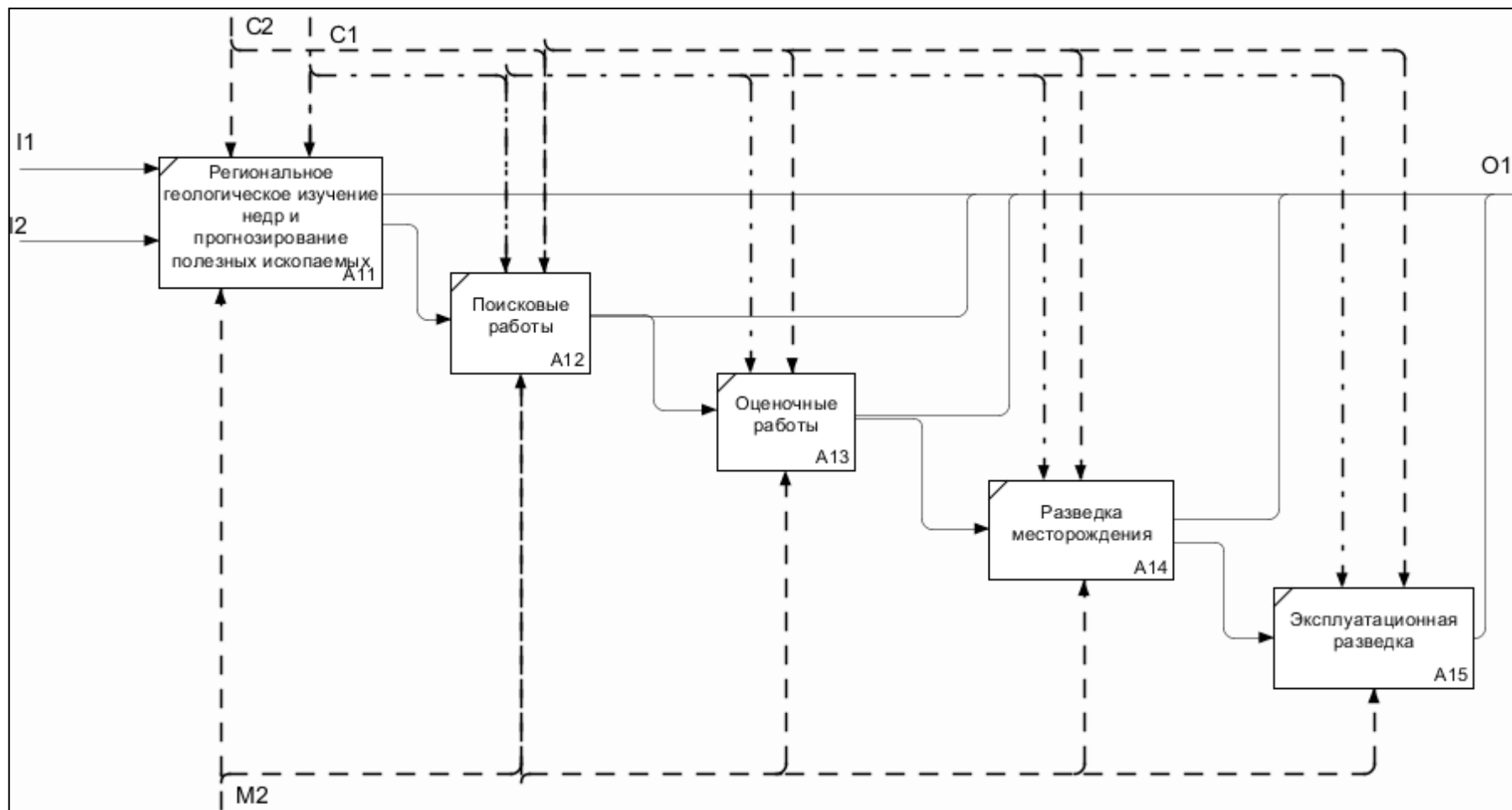


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции 2-го уровня «Воспроизводство минерально-сырьевой базы» в нотации IDEF0

Базовыми элементами системы нормативно-методического и информационного обеспечения данного этапа являются:

- типовые проекты геологоразведочных работ разных видов, этапов и стадий;
- нормы и правила проектирования геологоразведочных работ;
- технические инструкции и методические рекомендации производства основных и сопутствующих работ;
- методические рекомендации по определению проектной сметной стоимости геологоразведочных работ, учитывая накладные расходы и нормативную прибыль;
- методики определения начальных и максимальных цен;
- поэлементная и агрегированная сметно-нормативная база;
- положение об экспертизе результатов геологоразведочных работ;
- методические рекомендации по индексации стоимости геологоразведочных работ;
- методика оценки ожидаемой экономической эффективности этапа;
- методики оценки конкурсных заявок и определения лучшего предложения.

Согласно схеме процесса «Воспроизводство минерально-сырьевой базы» далее выполняется производство геологоразведочных работ на объектах и мониторинг качества. Оптимизируемыми параметрами являются:

- фактические нарастающие первичные данные и результаты их текущей обработки;
- отчетные показатели согласно календарным планам, графикам и показателям отчетности;
- картографическое отражение получаемых результатов.

Базовые ориентировочные элементы обеспечивающих подсистем этапа представлены:

- правилами безопасности при проведении геологоразведочных работ;
- методическими рекомендациями по получению носителей первичных данных и их документации;
- методическими рекомендациями по нарастающей обработке первичных данных;
- правилами формирования баз носителей и первичных данных;
- порядком контроля и аудита;
- методическими рекомендациями по определению затрат на обработку геолого-геофизических и геохимических данных;
- порядком внесения изменений в проект геологоразведочных работ.

Следующим этапом является оценка полученных пообъектных конечных результатов, содержащая:

- показатели пообъектной оценки прогнозных ресурсов разных категорий;
- показатели пообъектной геологической оценки участков, опережающих геологическое изучение недр;
- подготовленные данные для последующих воспроизводственных циклов.

Регламентируется данный этап:

- методическими рекомендациями по геолого-экономической и стоимостной оценки результатов геологоразведочных работ;
- методическими рекомендациями по оценки результатов опережающих геологоразведочных и геологосъемочных работ;
- показателями, пополняющими геологические фонды информации;
- стандартами на оформление геологических отчетов.

В соответствии с требованиями Бюджетного кодекса Российской Федерации, Роснедра, как получатель и распорядитель ограниченных бюджетных ресурсов должен обеспечить максимально эффективное их использование [7, 9].

По нашему мнению, одним из способов поддержания воспроизводственных циклов минерально-сырьевой базы в условиях функционирования контрактной системы в сфере закупок, фактической разорванности геологоразведочного процесса с утратой связей между связями и этапами, научным опережением и сопровождением геологоразведочного производства является применение геоинформационных систем в мониторинге геологоразведочного процесса, которые призваны ликвидировать существующий дисбаланс в системе разведка-добыча полезных ископаемых за счет опережающих индикаторов, указывающих на диспропорции в минерально-сырьевом потенциале региона.

Список литературы

1. Атаманова, О.В. Оценка уровня экономической безопасности молокоперерабатывающей промышленности Брянской области / О.В. Атаманова // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Московская академия экономики и права. - Брянск, 2012.
2. Атаманова, О.В. Экономическая безопасность молочной промышленности: инструменты оценки / Атаманова О.В. // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - № 1. - С. 50-57.
3. Дадыкин, В.С. Совершенствование программно-целевого управления недропользованием на основе геолого-экономического мониторинга / В.С. Дадыкин // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. - 2013. - № 4. - С. 68-71.
4. Дадыкин, В.С. Формирование геолого-экономического мониторинга в системе управления фондом недр / В.С. Дадыкин // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования. - Брянск, 2013.
5. Дадыкин, В.С. Формирование геолого-экономического мониторинга в системе управления фондом недр / В.С. Дадыкин // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Всероссийский научно-

исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования. - Брянск, 2013.

6. Казаков, О.Д. Интеграция сбалансированной системы показателей и системы управления качеством / О.Д. Казаков // Качество. Инновации. Образование – 2007. № 7 (26). – С. 64-67.

7. Казаков, О.Д. Формирование многоуровневой системы измерения эффективности деятельности промышленного предприятия / О.Д. Казаков // Известия РГПУ им. А.И. Герцена 2008 №74-1.

8. Казаков, О.Д. Экономико-математическое моделирование синергетических аспектов управления социально-экономическими системами / О.Д. Казаков// Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении. Материалы II Межд. науч.-практич. конференции профессорско- преподавательского состава, магистров и студентов факультета экономики и управления. – Брянск, 2015. С. 138-142.

9. Сканцев, В.М. Предпосылки создания и основы формирования машиностроительного кластера Брянской области в системе экономической безопасности региона / Сканцев В.М., Кулагина Н.А., Атаманова О.В. // Вестник Брянского государственного технического университета. - 2014. - № 2 (42). - С. 114-124.

УДК31 (075) 502/504

Т.Н. Иванова

доктор социологических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

e-mail: IvanovaT2005@tltsu.ru

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ СОЦИОЛОГИИ

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ проект №17-46-630560 «Концептуальная инновационная модель социо-эколого-экономической системы Самарского региона».

Рассматриваются теоретико-методологические подходы к изучению экологической культуры в современной социологии. Сложная экологическая ситуация, постоянно осложняющая в современном мире, поставила вопрос о необходимости формирования экологической культуры. Акцентируется внимание на разработке теоретико-методологических основ в области экологии, так как все внимание уделяется в первую очередь решению практических проблем.

Ключевые слова: экология, культура, природа, человек. социум, ресурс, кризис, среда, отношения, ресурсосбережения, развитие, концепция.

Проблема экологической культуры в наше время считается одной из актуальнейших. Особое внимание к культуре в рамках взаимодействия между природой и человеком в настоящее время усилилось. Одной из причин такого внимания стало в первую очередь социальное понимание того, что если не урегулировать процессы воздействия человеческой деятельности на окружающую среду, человечеству грозит экологическая катастрофа, которая затрагивает все человечество. Нарушение и изменение климата в результате повышения количества вредных газов в атмосфере. Появление аномальных природных явлений, смещению географических зон и распространение носителей различных болезней по всему миру. Опустошение и превращение возобновляемых природных ресурсов в невозобновляемые. Вымирание биологических видов. Это лишь

поверхностный список глобальных экологических проблем, которые уже существуют сейчас и могут увеличить свои темпы при усугублении экологического кризиса. Следовательно, проблемы экологии перешли за национальные горизонты и границы и стали объектом мировой политики. Появляется тенденция использования экологических проблем на международной арене как средства давления и воздействия в торговых, политических отношениях.

Таким образом, Российская Федерация, несмотря на существующие экопроблемы, имеет существенные преимущества перед другими государствами, так как в нашей стране «ненарушенная хозяйственной деятельностью площадь составляет более 11 млн. кв. км — около 65% всей территории страны» [5]. Однако стоит не забывать о том, что на территории Российской Федерации существуют не менее важные экологические проблемы, которым необходимо уделять должное внимание. Помимо вышеперечисленных глобальных проблем, следует отметить высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха и воды, неудовлетворительное состояние сельскохозяйственных земель, низкий уровень охраны заповедных и других уникальных природных объектов. Неправильное хранение ядерных и других опасных бытовых и промышленных отходов, непригодных боеприпасов. Отсутствие программ энерго- и ресурсосбережения, а также низкий уровень соответствия продуктов экологическим стандартам. Исходя из понимания существенной экологической угрозы, нависшей над мировым благополучием, мы можем наблюдать тесное сотрудничество между разными государствами. Вырабатываются международные механизмы совершенствования экологической безопасности. Мировое сообщество постоянно занимается разработкой наиболее оптимальных решений данной проблемы. Так в рамках различных международных программ вы можете отправиться на побережье Мексики, чтобы направить свои силы на помощь морским черепахам. Конечно, такая волонтерская помощь направлена на смелых и решительных людей, но, тем не менее, она дает возможность не только внести реальный вклад в помощь дикой природе, но и ознакомиться с другими странами и завести новых друзей. Например, в Италии это чаще сельскохозяйственные работы. В Англии большая часть программ посвящена экологической тематике. «Волонтер, прибывший в Великобританию, может отправиться на берег шотландского озера Тай, где он внесет свой вклад в решение экологических проблем» [2]. В России существуют волонтерские лагеря, которые размещаются в особо охраняемых заповедных местах на Алтае, Урале, Кавказе, в Карелии, Сибири, Центральной части России [3]. Важное преимущество волонтерской деятельности здесь — можно побывать в тех местах, куда не разрешено ходить обычным туристам. Термин экологической культуры впервые употребляется Д. С. Лихачевым в 1980 г. Автор делает акцент на том, что главной задачей экологии культуры является сохранение культурной среды человека. Также он отмечает важность взаимосвязи экологии культуры и социальной экологии.

В отечественной и западной социальной и гуманитарной науках накоплен очень большой объем исследовательского материала, посвященного рассмотрению данных вопросов.

Первоначально направление социальной экологии относится к идеям О. Конта. Развитием их в дальнейшем занимались известные английские ученые Д. Милль и Г. Спенсер. Но до 20-х годов XX в. понятие «социальная экология» имел несколько другое значение. Социальной экологией называли раздел биоэкологии.

Своим появлением в новом контексте термин «социальная экология» обязан американским исследователям, представителям Чикагской школы социальных психологов – Р. Парку и Е. Берджесу, впервые употребившим его в своей работе по теории поведения населения в городской среде в 1921 г.

В нашей стране к концу 70-х годов социально-экологической проблематикой занимались такие ученые, как Э.В. Гирусов, А.Н. Кочергин, Ю.Г. Марков, Н.Ф. Реймерс, С. Н. Соломина и др. В отечественной науке проблемы социальной экологии считаются сферой философского осмысления.

В настоящее время сложная экологическая ситуация, регулярно осложняющая в современном мире, ставит вопрос о возможности формирования экологической культуры. Разработка методологических и теоретических основ в данной области затрудняется, так как внимание направлено прежде всего на решение практических вопросов. Научное сообщество приходит к выводу о том, что для грамотного и рационального решения экологических проблем нужно разработать актуальную теоретическую базу, которая будет отвечать запросам современного общества.

Для наиболее полного раскрытия феномена экологической культуры в социологии применяются следующие подходы. В системном подходе экологическая культура рассматривается как система, а процесс ее формирования – становление этой системы. Изучая тему под данным углом зрения, можно определить роль каждого элемента, участвующего во взаимодействии, а также проинтерпретировать последствия их результатов. Экологическая культура может быть уровневым понятием. Ее значение будет приобретать различные вариации в зависимости от разных категорий. Важно отметить, что уровни должны располагаться не в иерархическом порядке, а с точки зрения существования различных вариантов. В качестве примера, могут выступать уровни экологической культуры разных стран. В основе деятельностного подхода лежит идея о том, что существует экологическое поведение, которое заложено в формировании экологической культуры. Так, например, Т. Е. Абрамова, одна из его представителей дает следующее определение рассматриваемого феномена. «Экологическая культура – это способность вести экологически целесообразную деятельность, ответственную по отношению к окружающей среде, воспитание ответственного отношения к природе; отражение целостного восприятия

мира, синтез многообразных видов деятельности человека, основанный на уникальности свойств биосферы, доминирующего положения в ней человека; органическая, неотъемлемая часть культуры, которая охватывает те стороны мышления и деятельности человека, которые соотносятся с природной средой; этап развития общечеловеческой культуры, которая характеризуется общим осознанием важности экологических проблем в жизни человека» [2]. В рамках информационного подхода заложена идея о том, что формирование экологической культуры – один из множества процессов глобализации. Одни из наиболее ярких представителей данного подхода, ученые Месарович и Пестель разработали концепцию органического роста. Ее суть заключается в том, что если рост мировой экономики будет сбалансированным и рациональным, то человечеству не придется отказаться от нее для преодоления экологических трудностей.

На формирование экологической культуры влияет зависимость экологического мышления от социальной ситуации. Неблагоприятные тенденции, ведущие к социальной напряженности в обществе, постоянно увеличиваются. Людям некогда думать об экологии, т.к. им в первую очередь приходится решать проблемы нормального существования, а вопросы об экологии стоят на последнем месте. Ю. Агешин говорит о том, что лечить по отдельности все проблемы, существующие в нашем обществе, бесполезно и предлагает следующий выход [3]. Основную причину таких неудач он видит в духовно-нравственном состоянии общества, к лечению которого необходимо подходить системно, целостно. В качестве основного «лекарства» должна выступить культура. «Лекарство такое есть. Это наша Великая Культура. У нас в стране сохраняется существенная недооценка определяющего значения культуры в диктуемых жизнью преобразованиях, глубокое недопонимание того, что именно Культура, и только она может служить первоосновой, базисом для построения будущего. Только опираясь на весь неисчерпаемый духовно-творческий потенциал Культуры, можно исцелить наше больное общество» [1, С. 34]. Современный этап человеческой цивилизации открывает перед культурой безграничные возможности. Культура, которая на сегодняшний день вооружена новейшими достижениями научно-технического прогресса, осознала потребности общественной жизни. Эти потребности связаны с необходимостью усиления духовно-нравственного воздействия на все слои населения. Благодаря этому она стоит на пороге невиданного рывка в освоении качественно нового инструментария воздействия на людей, приведения разрозненных, стихийных масс к единому пониманию неотвратимой неотложности находить пути к духовному согласию, социальному равновесию, взаимовыгодному сотрудничеству, творческому взаимодействию в разрешении всех глобальных и региональных проблем, стоящих перед человечеством. Поворот к культуре должен, прежде всего, произойти в политике. Реформы не должны противоречить естественным устремлениям человека. Они должны сформировать общество разумного существования,

устремленного к улучшению жизни. При рассмотрении культуры как основание политики, государство делает политику действенной эволюционной силой, справедливой и целесообразной. В синтезе этих двух сфер возможно разрешить существующие проблемы в России. Вознесение культуры на пьедестал высших ценностей не должно развиваться стихийно. Государству необходимо осмысленно и целеустремленно корректировать этот процесс. Ю.Агешин предлагает создание специального государственного научно-исследовательского центра — Исследовательский центр духовной культуры, который будет заниматься социально-культурным инжинирингом, оценивать и вырабатывать новые формы, новый инструментарий духовного преобразования людей [1, С. 36].

Ж.Т. Тощенко предлагает следующие пути формирования экологической культуры [4]. В первую очередь градостроителям необходимо освоить один из принципов современной экологии, который пропагандирует создание и поддержание устойчивого, продуктивного мозаичного ландшафта, который подразумевает чередование преобразованных и естественных участков. Вторым, но не менее важным условием полноценной экологической культуры является создание различных заповедников, заказников, которые позволяют сохранить растительный и животный мир нетронутыми, помогают защитить редкие, вымирающие виды. Кроме того, их создание и поддержание должно быть согласовано в развитии с хозяйственным освоением территорий, а также в гармонизации с модернизацией производства. Третьи и обязательным условием выступает проведение природовосстановительных и природообогащающих работ, таких как озеленение, создание водоемов, садоводство и т.д. Необходимо уделить внимание развитию экологического контроля, хотя некоторые меры уже предприняты. Так, например, в некоторых городах создаются системы контроля за состоянием водного и воздушного бассейнов, утилизацией отходов, разумным использованием человеком окружающей среды. Нормы концентрации вредных веществ в воздухе и воде также являются одной из мер социального контроля.

Список литературы

1. Агешин, Ю. А. Исцеление культурой / Ю. А. Агешин. — М.: Прогресс, 2008. — С. 34-36.
2. Волонтерские программы за границей // на сайте «Союз благотворительных организаций в России» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.sbornet.ru/publics/show-8.htm> (Дата обращения 17.04.2017).
3. Заповедные экспедиции по России // на сайте «Эколого-просветительский центр Заповедники» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.wildnet.ru/Волонтеры-в-России> (Дата обращения: 17.04.2017)
4. Тощенко, Ж.Т. Социология / Ж. Т. Тощенко. - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Прометей, 2001. — С. 118.

5. Экологическая безопасность России. Экологические угрозы России: глобальные, региональные, национальные, локальные // на сайте «Социальная экология» – [Электронный ресурс]. – URL: [http:// www.ekologobr.ru/kospekt-lekcij-soczialnaya-ekologiya/21-ekologicheskaya-bezopasnost-rossii-ekologicheskie-ugrozy-rossii-globalnye-regionalnye-naczionalnye-lokalnye.html](http://www.ekologobr.ru/kospekt-lekcij-soczialnaya-ekologiya/21-ekologicheskaya-bezopasnost-rossii-ekologicheskie-ugrozy-rossii-globalnye-regionalnye-naczionalnye-lokalnye.html) (дата обращения: 14.03.2017).

УДК 316.628

Е. В. Желнина

доктор социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

e-mail: ezheltnina@yandex.ru

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Рассматривается возможность разработки социо-эколого-экономической системы региона и основные функции экодеятельности предприятий. Экодеятельность крупных компаний вносит значительный вклад в социокультурное развитие и безопасность регионов, так как успешная деятельность крупных компаний создаёт благоприятные предпосылки для роста благосостояния общества

Ключевые слова: социо-эколого-экономическая система, социальная технология, экодеятельность, социокультурные функции.

2017 год провозглашен годом Экологии, нацеленным на создание и реализацию программ сбережения уникальных природных символов России. Экологические вопросы в настоящее время очень актуальны в Самарском регионе. Активизировать работу в эконаправлении планируется не только на уровне крупных городов, но и сел, и поселков, а также отдельных предприятий и даже людей. Для координирования деятельности всех этих многочисленных субъектов необходимо выстроить концептуальной инновационной модели социо-эколого-экономической системы Самарского региона (см. рис. 1).

Не секрет, что любой масштабный проект необходимо начинать со сбора информации. В нашем случае необходима информация трех видов: теоретическая (концепции, теории, идеи, изучающие общество, экологические проблемы, экономические возможности), практическая (успешный зарубежный и отечественный опыт координации экономики и социума относительно экологических проектов), эмпирическая (конкретные данные, полученные посредством социологических исследований, показывающие реальное состояние исследуемой ситуации: мнения граждан об уровне экологической угрозы и их установки на работу в эконаправлении, позиции руководителей предприятий, организаций и учреждений относительно применения природосберегающих технологий (в том числе социальных, и т. д.)).

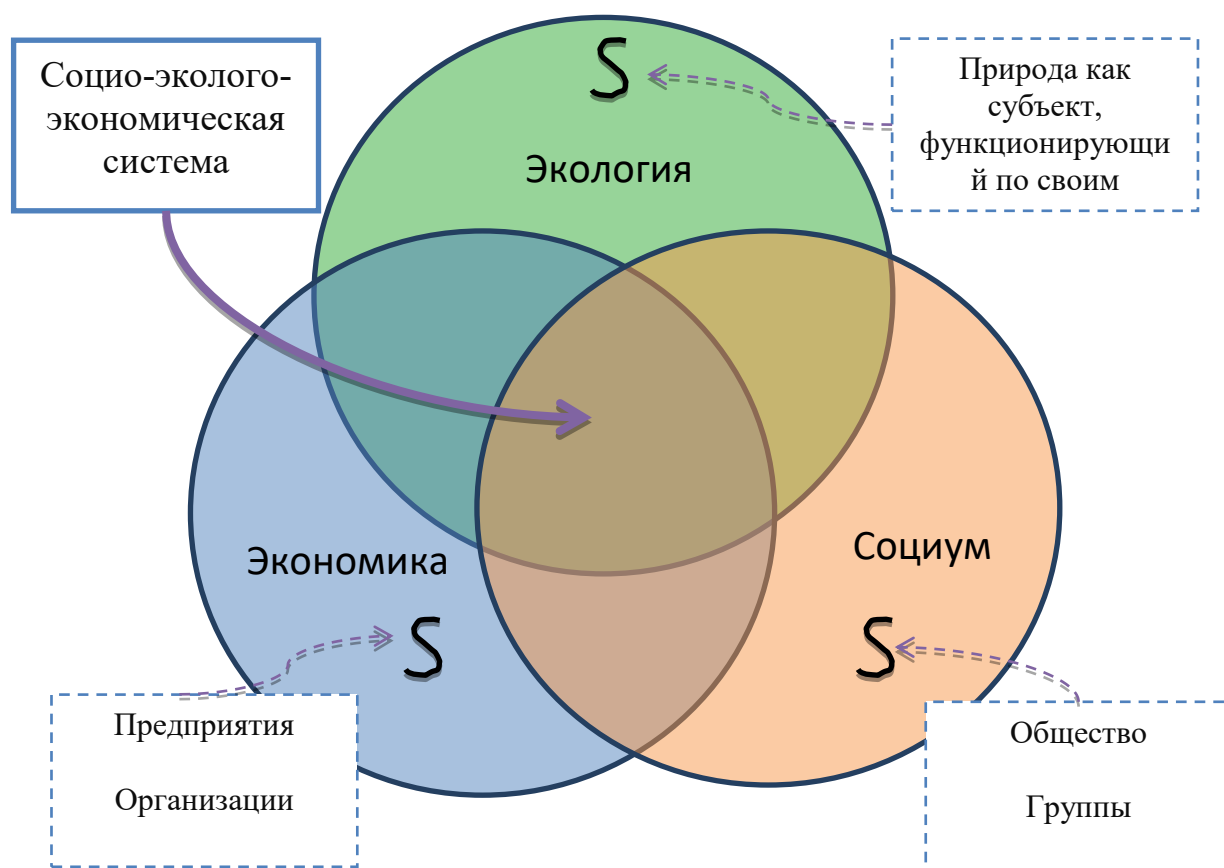


Рис. 1. Структура концептуальной инновационной социо-эколого-экономической системы региона

Информацию теоретического плана необходимо накапливать в разрезе структурного функционализма, феноменологии, структуралистского конструктивизма и социоэкологических ценностных теорий.

Структуралистский конструктивизм П. Бурдьё [2] позволит взглянуть на процесс вхождения экодеятельности в повседневную жизнь людей с различных точек зрения. С одной стороны, сама экодеятельность и процесс ее внедрения представляются в качестве объективных структур, которые не зависят от сознания агентов и детерминируют их различные действия. С другой стороны – действия агентов, выбранная стратегия поведения по отношению к природе и окружающей среде, обусловлена жизненным опытом и приобретенными в ходе социализации предрасположенностями, т.е. габитусом.

Структурный функционализм позволит рассмотреть экодеятельность с позиции системы, имеющей определенную структуру и механизмы взаимодействия этих структурных элементов, где каждый элемент выполняет определенную функцию (дисфункцию) [3].

Феноменологический подход акцентирует изучение проблемы экодеятельности на субъективный уровень. Социальная реальность определяется каждым конкретным индивидом в соответствии с его личностными характеристиками, опытом, системой ценностей [1].

Социокультурный подход позволяет выявить внеинституциональные основания экодеятельности, акцентуализирует внимание на культурные аспекты, детерминирующие особенности заботы индивидов об окружающей

природной среде. На культурном уровне сформированы определенные убеждения, стереотипы поведения, которые способны воздействовать на деятельность каждого конкретного индивида.

Аксиологический поход предоставляет возможность выявить и изучить ценности, которые накладывают отпечаток на экодеятельность. Ценности являются одним из наиболее важных факторов, детерминирующих процесс встраивания новых видов деятельности в повседневность.

Эмпирическую информацию следует собирать в процессе проведения профессиональных разнообразных социологических исследований - анкетирования, экспертного интервью, фокус-групп, картографирования, и т. д. Необходимо рассматривать состав, структуру и границы, обосновывая необходимость выделения подсистем эколого-экономических взаимодействий как совокупности взаимообратных связей, отражающих отношения между элементами экологической и экономической подсистем, которые должны быть исследованы в процессе анализа функционирования региональной эколого-экономической системы Самарского региона. Особенно необходимы исследования, проводимые среди разновозрастного населения, так как они позволяют наиболее полно и содержательно планировать развитие инновационной эколого-экономической системы общества в ближайшем будущем, раскрывать состав, структуру и границы инновационной системы эколого-экономических взаимодействий человека и общества.

В рамках данной публикации мы сконцентрировали внимание на крупных предприятиях как субъектах экодеятельности и попытались сформулировать ряд функций, которые они выполняют в данном направлении. В силу специфики современного рынка, компании вынуждены работать в условиях жёсткой конкуренции, оперативно реагировать на многочисленные изменения внешней среды: рынка, социальных и потребительских настроений, политической ситуации. Акцентируя свою деятельность на улучшение производственных, экономических и управленческих результатов работы, руководители зачастую забывают о социально-культурных аспектах функционирования организации, изучение и учёт которых особенно важны именно на градообразующих предприятиях, так как они привлекают большое количество работников, оказывая тем самым значительное воздействие на городское сообщество. Таким образом, есть возможность акцентировать внимание и оценить социокультурные функции предприятия. Всвоей совокупности реализация рассматриваемых функций обеспечивает социальную защищённость человека и его социокультурное развитие в соответствии с требованиями, предъявляемыми современным обществом, а также минимизацию негативного техногенного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду.

Наиболее важной и очевидной социально-культурной функцией градообразующей компании является функция социализации личности. Успешная организационная социализация предполагает усвоение

профессиональных ценностей и норм посредством вовлечения человека в производственную, административную и социальную системы как предприятия, так и общества. Участие сотрудника в экологических мероприятиях вследствие получения и усвоения им информации о нормах, правилах поведения и деятельности в данных вопросах, безусловно, способствует его успешной социализации, что создаёт благоприятные предпосылки для решения ряда важных общественных задач: забота об экологической ситуации, осуществление изменений, нововведений в обществе, которые посильны только высокообразованным, высококвалифицированным личностям, вовлеченным в процессы постоянного развития и самосовершенствования и которые будут наименее травмагенными для природы; решение общественных проблем, осознание, оценка и преодоление которых возможно только при условии постоянного профессионально-личностного совершенствования; снижение влияния и преодоление возможных негативных явлений в сознании и поведении людей.

Важной функцией крупной компании является функция обеспечения занятости населения. Человек, успешно работающий в компании, имеющий постоянный и стабильный доход, социально защищён и достаточно уверенно чувствует себя в социальном сообществе, он готов заботиться об окружающей его природной среде.

Функция обеспечения социальной уверенности сотрудников направлена на повышение их уверенности в сфере трудовых, межличностных, групповых взаимодействиях и взаимоотношениях внутри организации посредством выработки у сотрудников субъективной уверенности в возможности внести свой вклад в результаты деятельности предприятия, в улучшение экологической ситуации, что, в свою очередь, становится основой успеха в их профессиональной и общественной жизни. Посредством экспертного опроса менеджеров крупных промышленных компаний Приволжского федерального округа эмпирически подтверждено влияние уровня квалификации сотрудника на его уверенность в успешности собственной работы. На вопрос о возможностях, которые предоставляет пройденная подготовка сотруднику, респонденты поставили на четвёртое место повышение уверенности в своей профессиональной деятельности. Таким образом, забота предприятий о квалификации своих сотрудников влечет за собой формирование уверенных личностей, которые, в свою очередь, испытывают потребность заботиться об окружающей их природной среде.

Функция обеспечения социальной уверенности сотрудников в некоторой степени связана с управленческой функцией мотивации персонала крупной компании. Работник, включенный в постоянную организационную экодеятельность, чувствует, что компания нуждается в его квалификации, знаниях, умениях и навыках, в его возможностях и его результатах. В свою очередь, осознание собственной ценности сотрудника для организации способствует формированию его уверенности в своей

профессиональной успешности, что значительно повышает уровень его лояльности компании. Таким образом, за счёт усиления приверженности сотрудников, возникающей и укрепляющейся в процессе совместной экодеятельности, происходит удержание ведущих специалистов на предприятии.

В процессе экодеятельности предприятия реализуется еще одна важная социально-культурная функция – формирование позитивного социального статуса в обществе (причем, как для самого предприятия, так и для его сотрудников). Как правило, ведущие компании занимаются заботой об окружающей природной среде. И делают эту деятельность открытой, «громко» заявляя об этом обществу. Подобные компании, как правило, всегда на особом хорошем счету у государственных и надзорных органов, также пользуются существенной популярностью у населения: как в плане занятости, так и пользования товарами / услугами.

Функция социальной интеграции особенно значима в процессах общения, взаимодействия работников крупной компании, являющихся в то же время и членами городского сообщества. В данном случае несколько направлений интеграции: внутриорганизационная интеграция и интеграция с социальным окружением.

Внутриорганизационная интеграция – это процесс, в ходе которого сотрудники (в том числе руководители) и их группы устанавливают между собой тесные социальные, экономические, профессиональные и другие отношения. Повышение эффективности процессов интеграции в крупной компании возможно реализовать посредством проведения мероприятий экодеятельности.

Посредством масштабной экодеятельности предприятия могут завоевывать существенный авторитет в обществе, привлечь к себе дополнительных партнеров и потребителей.

Крупные компании привлекают большое число работников, поэтому решение социально-культурных проблем и задач становится одной из задач, стоящих перед руководителями и менеджерами компании. Разворачивая работу по разработке технологий организационной экодеятельности, крупные компании вносят значительный вклад в социокультурное развитие и безопасность регионов, так как успешная деятельность крупных компаний создаёт благоприятные предпосылки для роста благосостояния общества.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 17-46-630560 «Концептуальная инновационная модель социо-эколого-экономической системы Самарского региона».

Список литературы

1. Бергер, П. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / П.Бергер. – М.: Изд-во «Медиум», 1995. – С. 42 – 46.
2. Бурдьё, П. Социология социального пространства / П.Бурдьё / пер. с франц.; отв. ред. перевода Н. А. Шматко. – М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя, 2007. – 288 с.

3. Мертон, Р. К. Явные и латентные функции / Р.Мертон // Американская социологическая мысль / под ред. В. И. Добренькова. – М., 1996.

4. Парсонс, Т. О социальных системах / Т.Парсонс. – М.: Академический проект, 2002.

УДК 316.628

Е. В. Желнина

доктор социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

e-mail: ezheltnina@yandex.ru

ИННОВАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ОСНОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, СНИЖАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Представлена авторская разработка социального алгоритма процесса принятия комплексного управленческого решения, которая представляет собой согласованный комплекс этапов по оптимизации указанных процессов, в согласовании их с различными структурными компонентами социальной системы и ее окружения в целях повышения эффективности и результативности активности предприятия

Ключевые слова: социальная технология, социальный алгоритм, травмагенность, техногенный фактор, социологическое исследование.

В настоящее время признается аксиомой, не требующей доказательств тот факт, что постоянные изменения (инновации) прочно вошли в жизнь современного человека и современного общества, оказывая колоссальное влияние как на сам социум и людей, наполняющих его, но и на окружающую природную среду. Таким образом, нельзя не принимать во внимание травмагенность технологических новшеств для экологической ситуации [3]. Безусловно, промышленные инновации потенциально наиболее сильные в плане техногенного воздействия на окружающую среду. Именно поэтому необходимо, во-первых, проводить постоянный мониторинг изменения состояния окружающей среды вследствие внедрения технологических инноваций. Причем, это не обязательно должен быть контроль специализированных служб и органов. Мы предлагаем вспомнить позитивный опыт и действенность общественного контроля. Ведь, как показывают результаты эмпирических исследований, населению далеко небезразличен уровень и состояние экологической ситуации. Результаты данного мониторинга должны стать основой для принятия управленческих решений относительно внедрения и использования конкретных новшеств. Во-вторых, необходимо организовать внедрение и использование различного рода технических и технологических инноваций сопровождением рядом социальных инноваций для минимизации их негативного влияния. Мы имеем в виду социальные технологии – разработанные и апробированные алгоритмы, сопровождающие инновационные процессы на всех этапах их развития: поиск, разработка, адаптация к конкретной проблеме / ситуации, внедрение, использование и пр. подобного рода социальные технологии

работают с социальной составляющей технологического процесса – руководителями предприятий и их подразделений, работниками, непосредственно использующими технологические новинки, потребителями, пользующимися результатом деятельности обновленных предприятий.

Появившиеся в конце 1970-х годов и завоевавшие большую популярность в дальнейшем, технологические инновации большинством исследователей признаются базисом нового типа общества – общества постиндустриального. Мы имеем в виду различного рода технологии: от уникальных научных идей до способов передачи социально значимой информации, от обновления программного обеспечения до новых офисных технологий. Настолько обширное количество технологических новинок требует определённого социального сопровождения, а также мониторинга их влияния на окружающую природную среду. Появляющиеся вновь и трансформирующиеся технологии так или иначе формируют совершенно новые типы социально-экономических отношений. Практически любые новации дают преимущества в конкурентной борьбе. Причём, данное соперничество может относиться к различного рода социальным системам и элементам. Во-первых, это традиционная конкуренция на рынке между предприятиями за расширение доли рынка, привлечение новых и удержание имеющихся потребителей продукции. Во-вторых, это может быть соревнование, между отдельными индивидами за обладание важными для них благами. Необходимо отметить, что понятие об этих благах достаточно размыто, это может быть и вакантная должность, и призовое место на конкурсе, и информация и т. п. Главное, что каждый из индивидов желает во что бы то ни стало получить данное благо в своё единоличное пользование.

Необходимо отметить, что роль техники и технологий в социально-экономическом развитии общества стала объектом пристального изучения представителями академической науки лишь с 60-х годов XX века. До этого времени, несмотря на значительные, гениальные технические и технологические открытия и разработки XIX века, период Великой промышленной революции (Промышленного переворота), учёные-теоретики не уделяли какого бы то ни было внимания данной области исследования. Данный факт может быть объяснён несколькими тезисами (условиями, причинами). Во-первых, были более значимые открытия в области естественных наук, которые привлекали внимание деятелей науки. Во-вторых, социальные науки в то время находились на этапе своего становления, институционализации. Поэтому учёные-обществоведы уделяли внимание на определение границ науки «социология», её категориального аппарата, а также изучали общество в целом, его строение, функции его отдельных элементов. Процессы социальной модернизации пока ещё не входили в список актуальных научных тем и проблем в конце XIX века. В-третьих, теоретической науке того времени не была свойственна традиция, которая определяла бы социальное развитие техническим прогрессом.

Подводя итог выявленным причинам, можно сказать, что до 60-х годов XX века технологии как ключевой фактор социально-экономического развития были своего рода «ящиком Пандоры» (чёрным ящиком) [5]. Предприятия, использовавшие новшества, делали это, на наш взгляд, исходя из стойкого ощущения неременной важности научно-технического прогресса, его пользы для блага дела. Практически не задумываясь о тех факторах, которые данное явление оказывает на социальную систему, социальные отношения, и природную среду, которые окружают как данное предприятие, так и общество в целом. В данных социально-экономических условиях научно-технический прогресс, достижения техники воспринимались как безусловное благо для цивилизации. Это и стало основной причиной «невнимания» к состоянию социума и природной среды со стороны академической науки.

Но всё меняется, и взгляды учёных-обществоведов, гуманитариев обратились на ту область, которую они до этих пор игнорировали, обратились на изучение технологий, и новых технологий в том числе, с точки зрения их воздействия на общество. Ведь экономический прогресс, в принципе, не возможен без прогресса, развития социального, поскольку именно люди, индивиды, составляющие данное конкретное общество и делают возможной и экономическую динамику.

Более того, и социум, и наука сегодня интенсивно пытаются решать возникшие вследствие развития технологических инноваций экологические проблемы [4]. Сегодня исключительно посредством комплексных социо-эколого-технических решений человечество сможет реализовать идеи социально-экономического развития, которое, собственно, составляет основу в изучении инновационной активности промышленных предприятий. Итак, социально-экономический прогресс представляет собой поступательное планомерное развитие общества, сопровождающееся обновлением применяемых технологий и оптимизацией социальной структуры, обеспечивающими экономическое благосостояние общества и стабильность (неконфликтность) социальных отношений, а также сохранение окружающей природной среды для комфортного проживания в ней человека.

За базис социально-экономического прогресса мы возьмём факторы экономического роста, которые выделил Г. А. Денисов [2]. Определение данных факторов была наиболее успешной в современной науке попыткой определить условия экономического роста. Так, согласно выводам данного исследователя, экономический успех обеспечивается посредством действия четырёх факторов: труд; капитал; земля (другие природные ресурсы); научно-технический прогресс [2]. Всё то, что не обеспечивается рассмотренными выше факторами, мы относим к научно-техническому прогрессу, то есть инновациям. Если в 70 - 80 годах XX века данный фактор был второстепенным, не таким значимым. То сегодня и эксперты-практики, и учёные-исследователи, и даже государственные деятели признают за

нововведениями первенство, главенствующее значение для стабильного социально-экономического развития, прогресса.

Адаптированные к конкретной социально-экономической системе и внедрённые в структуру её функционирования новые технологии способны изменить первоначальную структуру. Кроме того, нововведения ведут к отмиранию прежних практик, ценностей, отношений и т. д. Всё это создаёт благоприятные условия для экономического роста, социального эволюционирования системы. Многие исследователи утверждают, что именно нововведения, новации выводили социально-экономические системы из постоянно возникающих и развивающихся кризисов. Именно поэтому мы можем сказать, что периодические обновления (а также организационные и государственные инвестиции в эти процессы) ведут к оживлению социально-экономической системы и экономики в целом, ведут к подъёму, развитию. На инновации И. А. Шумпетер [8, с. 86] смотрит как на ключевое средство предупреждения и преодоления экономической нестабильности. То есть, обнаруживая и осваивая новые способы постоянных, обычных практик, действий и функционирования, общество страхует себя от экономических кризисов и тем самым не допускает появления другого рода кризисов: политических, социальных и т. д.

И. А. Шумпетер ввёл и обосновал понятие «кластер инноваций» [8, с. 64], которое представляет собой совокупность базисных инноваций, которые осуществляются в единый момент времени. Кроме того, этот учёный отмечает, что в настоящее время мы наблюдаем «беспрецедентное ускорение темпов развития, быстрое устаревание техники и технологий» [8, с. 69]. Кроме того, стремительная смена технологий вынуждает индивидов к постоянному обновлению и расширению собственных знаний, чтобы эффективно функционировать в обновлённых социально-экономических системах. В своей работе по анализу экономической эволюции И. А. Шумпетер [8, с. 90] тщательно изучает процесс накопления знаний. В результате его размышлений он приходит к выводу, что в ближайшем будущем завершится процесс институционализации экономики знаний, что станет венцом формированию информационного общества.

Именно данные выводы открывают перспективу для изучения инновационной активности, поскольку именно социальная структура производственной системы и производимое ею воздействие на поведение индивидов является той основой, в рамках которой возможны различного рода инновации. Создавая определённые социально-культурные условия, ценностные установки, можно воздействовать на динамику выявленных циклов развития, принимать необходимые комплексные управленческие решения, последствия которых, возможно, будут направлены на снижение воздействия техногенных факторов на окружающую среду. Можно сказать, что под понятие «инновация» в промышленном производстве попадает большой спектр функционирования предприятия. Начиная с нового продукта

и заканчивая социальной организацией и управлением в рамках производства традиционного продукта.

Нам близок так называемый процессуальный подход А. В. Титова к изучению инноваций, поскольку он позволяет раскрыть динамические составляющие социальных технологий, лежащих в основе управленческих решений. В ходе определённых операций идея / проблема, проходя определённые этапы (идентификация, сбор информации, поиск и разработка альтернатив решения, оценка, адаптация, ресурсобеспечение решения, исполнение, контроль и т. д.), реализуется на практике, принося определённого рода последствия (экономические, социальные, экологические и др.). Следуя логике А. В. Титова, реализуемая на практике новая идея постепенно приобретает комплексный подтекст, воздействуя на многочисленные сферы жизнедеятельности общества.

Сегодня в сложившейся социально-экономической ситуации, обусловленной постоянными изменениями во всех сферах жизнедеятельности общества, актуализируется необходимость исследования социальных технологий, алгоритмизирующих процесс принятия управленческих решений [1; 6; 7]. Кроме того, отработанные алгоритмы принятия управленческих решений будут способствовать минимизации сопротивления персонала предприятий и организаций и активизации их инновационной активности, инициативности.

С точки зрения экспертов социологического исследования, более трети (38 %) коллективов обследуемых предприятий к инновациям испытывают явно негативные чувства. В то время как сами эксперты (сотрудники этих же предприятий) в абсолютном большинстве (79 %) хорошо относятся к различного рода нововведениям. В данном случае речь идет об индивидуальном субъекте инновационной активности, которым может быть конкретный человек, предпринимающий успешные (и даже неуспешные) попытки реформирования, модернизации своей деятельности. Данные исследования показывают, что на современных российских промышленных предприятиях в большей части представлены индивидуальные субъекты инновационной активности. Следовательно, наблюдается некая разрозненность, хаотичность и точечность нововведений. Данный тезис может быть подтвержден следующими высказываниями респондентов: «не всегда бывает согласованность» (7 %); «несогласованность, часты сбои в работе» (7 %); «прогресс должен быть во всем, а не частично» (13 %). Социальный алгоритм принятия комплексного управленческого решения представляет собой согласованный комплекс этапов, включающий работы по идентификации, поиску и оценке вариантов и решению управленческой проблемы, которые заключаются в оптимизации указанных процессов, в согласовании их с различными структурными компонентами социальной системы и ее окружения в целях повышения эффективности и результативности активности промышленного предприятия.

Предложенный нами социальный алгоритм состоит из трех основных этапов работы социальной технологии принятия комплексных управленческих решений:

1. Идентификация и анализ проблемной ситуации;
2. Поиск вариантов решения проблемной ситуации;
3. Оценка выявленных вариантов решения проблемной ситуации по ряду критериев, в том числе – экологический критерий – техногенное влияние на окружающую среду;
4. Адаптация к конкретной проблеме / ситуации, к условиям функционирования конкретного промышленного предприятия;
5. Принятие управленческого решения;
6. Обеспечение ресурсами процесса выполнения решения;
7. Мониторинг и контроль за исполнением управленческого решения.

Практически на всех этапах руководитель сталкивается с некоторыми трудностями и барьерами на пути решения возникших проблем, причем, мы в данном случае рассматриваем именно социальную природу препятствий (в отличие от экономических, финансовых, материальных и др. дефицитов). Данный вывод подтверждается результатами эмпирического исследования, проведенного в ноябре 2016 г. методом анкетирования. Была применена квотная выборка, критериями отбора стали: пол, возраст. Всего было опрошено 704 респондента. При допустимой ошибке выборки $\pm 4\%$ и доверительном интервале 97 % полученные результаты могут быть распространены на всю генеральную совокупность.

Достаточно значительный процент (49 %) препятствий / барьеров оказалась связанной с субъектом – руководителем или исполнителем управленческих решений. Важно отметить, что негативный пример или опыт является существенным барьером для освоения и использования активной инновационной деятельности для людей с высшим образованием, среднего материального достатка и в целом успешно адаптирующихся в стремительно меняющихся условиях окружающей их действительности. Именно оторванность от повседневности (12 %), неумение и неспособность граждан использовать новшества является значительным препятствием для их использования. Интересно, что этот вариант оказался не популярен среди респондентов с высоким материальным достатком (0,3 %), что может свидетельствовать о большей информированности и лучшей ориентированности представителей данной категории в потоке инновационных предложений. Так, в нашем исследовании мы выделили активные источники информирования, свойственные именно активной, неравнодушной личности: это печатные СМИ, Интернет СМИ и отчасти – форумы, блоги, социальные сети. Данные источники предполагают непосредственную активность агента инноваций по поиску необходимой информации. Другая группа – пассивные источники информации, которые не предполагают какой бы то ни было активности субъекта.

Подводя итог проведенному анализу, сделаем некоторые выводы.

1. Индустриальный уклад современного общества характеризуется существенной травмагенностью для экологической ситуации.

2. Сегодня исключительно посредством комплексных социо-эколого-технических решений человечество сможет реализовать идеи социально-экономического развития, которое, собственно, составляет основу в изучении инновационной активности промышленных предприятий.

3. Социальный алгоритм принятия комплексного управленческого решения представляет собой согласованный комплекс этапов, включающий работы по идентификации, поиску и оценке вариантов и решению управленческой проблемы, которые заключаются в оптимизации указанных процессов, в согласовании их с различными структурными компонентами социальной системы и ее окружения в целях повышения эффективности и результативности активности промышленного предприятия.

4. Социальный алгоритм работы социальной технологии принятия комплексных управленческих решений состоит из семи основных этапов: идентификация и анализ; поиск вариантов; оценка выявленных вариантов; адаптация к конкретной проблеме / ситуации; принятие решения; обеспечение ресурсами; мониторинг и контроль.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-13-63003 «Инновационная открытость жителей Самарского региона: типы хабикулизации».

Список литературы

1. Дайкер, А. О. Экономическая идентичность региона и сетевой аспект его конкурентных преимуществ / А. О. Дайкер, С. А. Чернов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 12 (декабрь). – С. 104–111. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/16271.htm>.
2. Денисов, Г. А. Инновации: отечественный и зарубежный опыт (анализ, финансирование, стимулирование) / Г. А. Денисов, М. И. Каменецкий, В. В. Остапенко. – М.: МАКС Пресс, 2001.
3. Дергачева, Е. А. Концепция социотехноприродной глобализации: междисциплинарный анализ / Е. А. Дергачева : монография. – Москва: Книжный дом «ЛЕНАНД», 2015. – 250 с.
4. Колонтаевская, И. Ф. Экологические инновации как фактор повышения качества жизни / И. Ф. Колонтаевская // Инновации в науке: сб. ст. по матер. XXVIII междунар. науч.-практ. конф. № 12(25). – Новосибирск: СибАК, 2013.
5. Коновалова, Н. И. Инновационные формы предоставления социальных услуг населению / Н. И. Коновалова. : Дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – М., 2009.
6. Плехова, Ю. О. Анализ факторов инновационной активности предприятий Нижегородской области / Ю. О. Плехова, В. С. Кравченко, А. Ю. Ефимычев, М. А. Вьялкова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 11 (ноябрь). – С. 21–31. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/16233.htm>.
7. Селиверстова, Н. И. Модификация государственного интереса / Н. И. Селиверстова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 12 (декабрь). – С. 46–52. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/16262.htm>.
8. Шумпетер, И. А. Теория экономического развития / И. А. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2007.

УДК 31 (075) 502/504

Т.Н. Иванова

доктор социологических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
e-mail: IvanovaT2005@tltsu.ru

**ПРОТИВОРЕЧИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ
И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В СОЦИАЛЬНО-
ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ
ОТРАСЛИ ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ:
ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)**

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ проект №17-46-630560 «Концептуальная инновационная модель социо-эколого-экономической системы Самарского региона».

Автор акцентирует внимание на современном этапе развития российского транспортного машиностроения в экологическом контексте, которое переживает сложный период модернизации и перехода на инновационный путь развития. Автор данной статьи рассматривает инновации в качестве базиса устойчивого развития. Анализ влияния инноваций на развитие социально-экономической системы рассматривается только с положительной стороны.

Ключевые слова: инновации, противоречия, стратегия, развитие, регион, экономика, экология, машиностроение, знания, цивилизация, промышленность, прогресс, предприятия.

Перемены, произошедшие в современной цивилизации, свидетельствуют о переходе к инновационному типу развития. Это развитие базируется на «экономике знаний» и высоких технологиях, оно отличается высокими темпами изменений, что вызывает необходимость формирования стратегий адаптации к преобразованиям, происходящим на различных уровнях системы. Инновационный тип развития во многом зависит от отраслей, связанных с созданием и внедрением научных знаний. Наукоемкие отрасли производства оказывают влияние не только на экономику, но на все уровни и сферы социальной системы [4].

Это имеет непосредственное отношение к отраслям промышленности, которые возникли на начальном этапе индустриальной эпохи. Транспортное машиностроение играло стратегическую роль в формировании общества индустриального типа, как в западных странах, так и в России. Эта отрасль производства выполняла функцию диффузии инноваций, поскольку стимулировала развитие отраслей машиностроения, повышала мобильность населения, способствовала техническому и социальному прогрессу [1].

На современном этапе российское транспортное машиностроение переживает сложный период модернизации и перехода на инновационный путь развития.

Транспортное машиностроение в Российской Федерации выступает стратегическим направлением развития экономики. Это обусловлено тем, что более четырех пятых грузовых перевозок осуществляются при помощи железнодорожного транспорта с использованием электропоездов [14]. Технические и эксплуатационные характеристики продукции транспортного

машиностроения во многом определяют эффективность транспортных перевозок в масштабах страны. Отрасль транспортного машиностроения на сегодняшний день наглядно демонстрирует необходимость инновационных преобразований с учетом устойчивого развития.

Большое количество зарубежных и отечественных публикаций посвящены проблемам взаимосвязи инноваций и устойчивого развития. Авторы многих работ рассматривают инновации в качестве базиса устойчивого развития. Анализ влияния инноваций на развитие социально-экономической системы рассматривается только с положительной стороны. Таким образом, прослеживается односторонность подхода. Инновации трактуются как двигатель прогресса и социального развития. Подчеркивается роль инноваций как фактора, создающего новые возможности для производства и потребления. Инновации выступают ключевым условием обеспечения устойчивого и поступательного развития. Эта односторонность характерна для работ в области регионалистики, общетеоретических, макроэкономических исследований.

Пример развития современного транспортного машиностроения наглядно демонстрирует то, что внедрение инноваций автоматически не приводит к повышению устойчивости системы [10]. Устойчивое развитие транспортного машиностроения затрагивает интересы всех сфер общества и является условием обеспечения национальной безопасности.

Инновации могут стать мощным фактором дестабилизации. Это связано с тем, что новшества нарушают сложившиеся внутренние и внешние связи системы. Устойчивое развитие обеспечивается балансом трех составляющих: социальной, экономической и экологической [5.С.66-68]. И если система не сможет адаптироваться к нововведениям, она утратит свою целостность. Данное явление может рассматриваться как регресс, а не как улучшение и развитие.

Другой отрицательной особенностью инновационного процесса является наличие разнообразных рисков, сопровождающих инновационную деятельность. Риски сопровождают все этапы инновационной деятельности: проведение научных исследований, разработки опытных образцов, внедрения технологий, наладки производства, организации потребления. Реализация инновационных проектов сталкивается с двумя трудностями. До начала производства продукта или услуги существует неопределенность относительно технических возможностей реализации проекта или величины финансирования. Фактором неопределенности также является реакция потребителей [11.С.267- 268].

Целью данной статьи является анализ российского транспортного машиностроения с учетом необходимости инновационного развития и критериев устойчивости. Остановимся на характеристике социально-экономических показателей отрасли российского транспортного машиностроения за последнее десятилетие.

В отрасли транспортного машиностроения насчитывается более 500 предприятий. На долю крупных компаний приходится четыре пятых всего производства продукции. Количество работников отрасли составляет свыше 200 тысяч человек [7].

В российском транспортном машиностроении отсутствует эффективная конкуренция. В четырех ведущих секторах железнодорожного машиностроения (локомотивостроение, грузовое и пассажирское вагоностроение, производство путевой техники) существуют ведущие компании, которые занимают свою нишу. «Уралвагонзавод» - государственное предприятие - производит грузовые вагоны, частная компания «Группа Синара» занимается производством локомотивов. «Трансмашхолдинг» - частный производитель - охватывает все сегменты отрасли. Таким образом, уровень конкуренции минимален, с учетом того, что основным покупателем продукции выступает ОАО «РЖД».

Потребителями продукции транспортного машиностроения являются, в основном российские компании. Главным потребителем ОАО «РЖД» – ОАО «РЖД», а также его структурные подразделения. Данная компания является владельцем почти всех путей общего пользования. Ей также принадлежат другие элементы инфраструктуры железных дорог. ОАО «РЖД» – государственное предприятие, которому принадлежит многочисленный подвижной состав.

В продукции транспортного машиностроения также заинтересованы операторы подвижного состава, предприятия промышленного железнодорожного транспорта и др., некоторые из них также являются владельцами прочих железнодорожных путей и подвижного состава.

Потребителями продукции транспортного машиностроения выступают муниципальные и региональные предприятия транспортного комплекса, в том числе транспортные компании смешанной формы собственности. К ним, в частности, относятся пригородные пассажирские компании. Они находятся в совместной собственности ОАО «РЖД» и региональных администраций.

В рамках внутриотраслевой кооперации продукцию потребляют другие отечественные компании транспортного машиностроения.

В отрасли возникают новые предприятия по производству и ремонту подвижного состава, а также его ремонту. Происходит структурная перестройка, реорганизация. За счет этого количество предприятий транспортного машиностроения постоянно меняется.

Социально-экономические показатели отрасли за последние десять лет не являются устойчивыми. Значительное снижение показателей производства наблюдалось в 2009 году. Это было вызвано последствиями экономического кризиса и неэффективностью антикризисных мер. В 2014 году предприятия транспортного машиностроения снизили показатели производства продукции по большинству видов, за исключением маневровых тепловозов, рудничных электровозов и пассажирских вагонов.

В 2013 году 78% предприятий транспортного машиностроения организаций, получили прибыль, было произведено продукции на 110,3 млрд руб. Стоимость отгруженной продукции отрасли составила 435,4 млрд руб. Рентабельность продукции предприятий транспортного машиностроения в 2013 году - 5,8 %.

В 2014 году численность предприятий, получивших прибыль, уменьшилась до 70,4%. Количество отгруженной продукции сократилось до 83,4 млрд. руб., по сравнению с предыдущим годом на 24%. Показатель стоимости отгруженной продукции по сравнению с 2013 годом уменьшился на 8,3% и составил 403,1 млрд. руб. Средняя цена за грузовой вагон за этот период сократилась на 0,3 млн. руб., с 1,9 млн руб. до 1,6 млн руб. [8].

В условиях ухудшения экономической ситуации в России, снижения объемов производства, произошло уменьшение потребности в грузовых вагонах универсального типа. Это вызвало снижение производства данного вида продукции. Опережающие темпы закупок грузовых вагонов по отношению к росту объема перевозок, вызвали профицит грузовых вагонов. ОАО «РЖД» оценивает профицит в 230250 тыс. вагонов, а операторы подвижного состава в 70 тыс. вагонов. Данный дисбаланс образовался в результате высокой доходности бизнеса грузоперевозок и экономической выгодой приобретения новых вагонов[13].

За счет перехода предприятий на производство вагонов с улучшенными техническими характеристиками объем производства полувагонов увеличился почти на пятую часть. Этот рост наблюдался на фоне снижения производства других видов продукции.

Улучшение технических параметров грузовых вагонов выражается в увеличении погонной нагрузки за счет повышения осевых нагрузок, снижения массы тары и увеличения объема кузова. Модернизация производства грузовых вагонов увеличила межремонтные пробеги за счет внедрения в конструкцию современных высокотехнологичных узлов, комплектующих и расходников. Для новых видов грузовых вагонов характерно уменьшение воздействия на железнодорожное полотно за счет снижения необрессоренной массы вагона.

Инновационное развитие отрасли транспортного машиностроения в условиях естественной монополии во многом зависит от программ государственной поддержки. Эти документы определяют направления инновационного развития, а также размеры и формы материального стимулирования для их реализации.

В 2016 году для поддержки отрасли транспортного машиностроения была принята правительственная программа (распоряжение Правительства РФ от 21.01.2016 № 57-р). Было введено ограничение на эксплуатацию груженых грузовых вагонов с продленным нормативным сроком службы (приказ Минтранса № 382 от 31.12.2015). В результате реализации

программы в 2015-2016 годах было выведено из эксплуатации 200 тыс. единиц грузового подвижного состава. Правительство реализует меры по стимулированию спроса на грузовой подвижной состав. В рамках постановления Правительства РФ № 405 от 13.05.2016 проводится возмещение части затрат в размере 300 тыс. руб. на единицу приобретаемой продукции, связанных с приобретением вагонов. Постановление Правительства РФ № 677 от 16.07.2016 направлено на возмещение компаниям затрат, связанных с производством вагонов с улучшенными техническими характеристиками.

В рамках мер государственной поддержки было дополнительно приобретено более 23 тыс. единиц вагонов. Системные меры поддержки отрасли предусматривают субсидии на технологическое перевооружение отрасли, возмещение потерь в доходах лизинговых компаний при предоставлении скидки на инновационные вагоны.

Реализация правительственных программ способствовала увеличению производства грузовых вагонов на 30,3%, а инновационных – на 41,3%. Более чем в два раза вырос спрос на подвижной состав: на специализированные и специальные вагоны (цистерны для химических грузов, хопперы-минераловозы, зерновозы, платформы).

Остается нерешенной проблема обновления парка специализированного подвижного состава. Это связано с высокой стоимостью производства и низкими арендными ставками. Данные факторы не позволяют реализовывать долгосрочные инвестиционные программы[3].

Российские компании производят 1200 локомотивов в год. Основным потребителем их продукции в России является ОАО «РЖД». Маневровые локомотивы закупают также промышленные предприятия.

Предприятия Центрального федерального округа являются лидерами по производству тягового подвижного состава. Компании этого региона выпускают две пятых от общего числа локомотивов. ЗАО «Трансмашхолдинг» и ЗАО Группа Синара являются крупнейшими предприятиями локомотивостроения. Локомотивостроительные предприятия также располагаются в Южном и Уральском федеральных округах.

С 2008 по 2012 годы отечественные компании транспортного машиностроения произвели 2750 локомотивов. В это число входят: 1304 магистральных электровоза, 913 маневровых тепловозов, 339 рудничных электровозов, 201 магистральных тепловозов.

Рост тарифов на предоставление услуг ОАО «РЖД» и стагнация мировой экономики оказали негативное влияние на объемы производства локомотивов. Расходы ОАО «РЖД» на приобретение нового тягового подвижного состава сократились, соответственно объемы закупок локомотивов снизились на 21,7%. В 2013 году ОАО «РЖД» закупили 803 ед. локомотивов, а в 2014 году [1]. Сокращение объемов инвестиционной

программы привело к сокращению производства основных видов продукции локомотивостроения.

Снижение спроса привело к снижению объемов производства тягового подвижного состава. В 2013 году российские компании произвели 831 локомотив, а в следующем году объемы производства снизились на 15,6% до 701 ед. Наибольшее снижение (в 2,5 раза) наблюдалось в производстве рудничных электровозов.

С 2013 по 2014 год общая стоимость отгруженной продукции локомотивостроения снизилась на 4,2% с 69,5 млрд. руб. до 66,6 млрд. руб. ОАО «РЖД» перешло на закупку современного тягового подвижного состава с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Оно имеет большую относительно стоимость, по сравнению с прежними аналогами. Это объясняет незначительное сокращение стоимости отгруженной продукции [5]:

Показатели отрасли российского транспортного машиностроения наглядно демонстрируют противоречия инновационного развития в условиях естественной монополии. С одной стороны, слабая конкуренция в отрасли, ориентация производства на внутренний рынок, создают определенные предпосылки для устойчивости системы. С другой стороны, данные факторы выступают ограничениями для развития инноваций. Внедрение инноваций в отрасли ориентировано на достижение целей модернизации производства, а не системного преобразования.

В настоящее время общепризнанным является положение о том, что инновации выступают основой обеспечения конкурентоспособности хозяйствующего субъекта, а также фактором усиления его позиций в конкурентной борьбе [6.С.30].

В последнее время в научный оборот введен термин «инновационная конкурентоспособность», он подчеркивает роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности [9]. Этот показатель имеет большое значение для отрасли транспортного машиностроения. Внедрение инноваций при существующем положении дел в транспортном машиностроении усилит зависимость отрасли от иностранных производителей, что противоречит принципам устойчивого развития. Высокий уровень конкурентоспособности является основой и ключевым фактором поддержания достаточной экономической безопасности [12.С. 99]

При этом экономическая безопасность рассматривается как показатель устойчивого социально-экономического развития. Таким образом, взаимосвязь между инновациями и экономической безопасностью выступает важным звеном в реализации задач устойчивого развития экономической системы.

Список литературы

1. Инновационная модернизация России. Политологические очерки / под редакцией Ю.А. Красина. – М.: Институт социологии РАН, 2011. – 253 с.
2. Баранова, В.В. Теория диффузии инноваций в железнодорожном строительстве конца XIX- начала XX века / В.В. Баранова // Электронный научный журнал «Наука. Общество. Государство». – 2015. – Т. 3. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://esj.pnzgu.ru>. (Дата обращения: 26.04.2017).
3. Черемин, Г.Д. Проблемы государственной политики реформирования российского железнодорожного транспорта / Г.Д. Черемин // Власть. – 2014. – №5. – С.59-64.
4. Нестерова, Н.А. Управление инновационным развитием предприятия в условиях нестабильной рыночной среды / Н.А. Нестерова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 33. – С. 41–45.
5. Гершанок, Г.А. Формирование стратегии устойчивого развития локальных территорий на основе оценки социально-экономической и экологической емкости / Г.А. Гершанок. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2006. – 418 с.
6. Розенберг, Н. Как Запад стал богатым: экономическое преобразование индустриального мира / Н.Розенберг, Л. У.Бирдцелл-мл. - Новосибирск: ЭКОР. –1995. – С.267-268с.
7. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.03.2017)
8. Саакян, Ю.З. Транспортное машиностроение России в 2014 году / Ю.З.Саакян, В.Б.Савчук, И.А.Скок //Техника железных дорог. – 2015. – №2(30). – С.19-25. [Электронный ресурс]<http://www.ipem.ru/news/publications/943.html>(Дата обращения: 26.04.2017).
9. Колесник, Е.А. Необходимость и возможность инновационного развития транспортного машиностроения / Е.А. Колесник // Вестник СибАДИ. – 2015. – №3 (43). – С.130-135.
10. Дроздова, И.И. Вектор развития программы импортозамещения в транспортном машиностроении / И.И. Дроздова // Транспортное дело России. – 2015. – №3. – С.67-70.
11. Инвестиционная программа ОАО «РЖД» на 2014-2016 гг.
12. Кобрин, Ю. Инновации –условие конкурентоспособности / Ю. Кобрин // Экономист. –2004. – №12. –С.23-29.
13. Мингалева, Ж.А. Основные методологические подходы к оценке уровня инновационной конкурентоспособности экономических систем / Ж.А. Мингалева // Методология планирования инновационного развития экономических систем. – СПб. 2008. – С. 648-681.
14. Куклин, А.А. С. Влияние эколого-экономической безопасности на инвестиционную привлекательность региона / А.А. Куклин, И.С. Белик // Экономика региона. – 2009. – № 4. – С. 155-158.

УДК 101

Ариз Авяз оглы Гезалов

доктор философии, заместитель вице-президента Российского философского общества Российской академии наук по международным делам,
Институт философии национальной академии наук Азербайджана
(Баку-Москва, Азербайджан-Россия)

e-mail: arizkam@mail.ru

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КАК ВАЖНОЕ УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СОВРЕМЕННОСТИ

Определены основные направления исследования экологической проблемы в условиях глобализации. Перед человечеством возникла дилемма: либо, осознав всю ответственность за сохранение жизни на Земле на основе сотрудничества на наднациональном уровне, изменить своё отношение к природе, либо подвергнуть Землю экологической катастрофе планетарного масштаба. Учитывая все факторы, выбор пути дальнейшего развития требует значительных усилий.

Ключевые слова: экология, философия, экофилософия, социальная философия, глобализация.

Решение экологических проблем стало сегодня одним из важных условий для регулирования поступательного развития трансформационных процессов, столь свойственных глобализации, этому феномену современности.

Сложность проблемы заключается в том, что взаимоотношение человека и природы базировалось «на иллюзорных представлениях о неисчерпаемости необходимых ему (человеку) ресурсов, источником которых всегда выступала эта среда» [7, с.10]. В этом плане заслуживает внимание экологическая идея эквивалентного общества (социума) с природой [18, с.168].

Значительное увеличение населения в последние десятилетия привело к естественному увеличению антропогенного давления на окружающую среду, что трансформирует биосферу. Для понимания глубины экологической проблемы необходимо проанализировать механизм функционирования биосферы, в том числе и в условиях все нарастающего антропогенного воздействия.

Размеры преобразований, осуществляемых живой материей, достигли планетарных масштабов и привели к возникновению нового образования – биосферы – тесно взаимосвязанной единой системы геологических и биологических тел и процессов преобразования энергии и вещества. «Земля не всегда была такой, какова она в настоящее время; скорее, она достигла своего теперешнего состояния в результате развития и ряда эволюций» [19, с.435]. Биосфере, как научному понятию, дают следующую характеристику: «это интегрированная живая и самообеспечивающаяся система, включающая периферическую оболочку планеты Земля вместе с окружающей ее атмосферой, простирающаяся вплоть до тех глубин и высот, на которых уже не могут в естественных условиях существовать никакие формы жизни» [14, с.122].

Эволюция биосферы шла по пути усложнения структуры биологических сообществ, умножения числа видов и совершенствования их приспособляемости. Вершиной эволюции живого на Земле явился человек, доминирующий над другими популяциями, но в то же время остающийся частью естественного процесса эволюционного развития [11, с.34].

Эволюция человеческого существа, завершилась, как известно, формированием исключительных интеллектуальных способностей, умением пользоваться орудиями труда: «Человек же начинает активно приспособлять природу к себе, к своим нуждам, к своим потребностям, и своим требованиям. Труд превращает его в человека» [6, с.36]. В силу этого, воздействие человека преобразует биосферу в качественно новое эволюционное состояние [12, с.28]. Антропогенная деятельность не просто видоизменяет природу: человек в результате своей деятельности создает также объекты, которые являются результатом именно человеческой деятельности и не могли быть созданы природой в ходе эволюции без вмешательства человека.

На современном этапе окружающая человека физическая среда не может рассматриваться изолированно от его социальной среды, так как большинство изменений в природе имеют социальную основу. Особенность воздействия человека на природу определяется тем, что это «воздействие на биосферу принципиально отличается от воздействий других организмов, поскольку обусловлено общественной природой человека» [10, с.84]. Деятельность человеческого общества предопределила становление «техногенной» цивилизации, предполагающей качественное пространственно-временное преобразование бытия [20, с.518].

Иногда под словами личность, суверенитет, независимость, неповторимость мы, не имея никаких оснований, пытаемся демонстрировать национальный эгоизм, а иногда и национальную «честь», чтобы противостоять миру. Истинную значимость и ценность таких «выгод» может определить человек, образованный, способный смотреть вперед, умеющий искренне и открыто взвесить и оценить на весах правосудия заслуги свои, народа и государства. Длительная история развития общества показывает, что народ для того, чтобы жить, процветать, пройти достойный путь, должен уметь управлять своим развитием, своим балансом сил. Это имеет непосредственное отношение и к рассматриваемой проблеме.

Если с этим когда-то в состоянии были справиться полководцы, визири, благородные короли, чьи действия включают в себя опыт поколений, то теперь врожденного таланта и воли одного или двух человек недостаточно, здесь нужен опыт большой группы экспертов, научно-исследовательских институтов, коллективов, усилия специально обученного персонала, высокий научно-технический потенциал, совмещенный с использованием методов при иногда очень сложной политической обстановке.

Вместе с тем продолжающееся увеличение масштабов человеческого влияния на природу, стало уже составной характеристикой современной цивилизации [13, с.23], игнорирование же закономерностей развития природы могут привести к необратимым разрушительным процессам. Ясно, что «воздействие на природную среду должно осуществляться лишь в пределах способности биосферы к самовосстановлению» [10, с.136].

Таким образом, параметры увеличения антропогенного фактора оказались значительно выше ожидаемого, т.к. за счёт последних достижений науки и техники явно повысились технологические возможности влияния на окружающую среду. Это, прежде всего, относится к биосфере. Нынешнее развитие глобализации еще не может нас устраивать.

Способность биосферы к поддержанию стабильной окружающей среды при определенном спектре воздействий на неё не является безграничной и сохраняется лишь до тех пор, пока возмущения, которым подвергается, система не превышает возможностей регуляции. Человек в своем природно-биологическом качестве – это не просто «часть» природы, а её органический элемент, находящийся во взаимодействии с другими элементами и частями, составляющими некоторое динамически противоречивое единство [5]. Человеческая биота четко определена. Она связана с проживанием на суше, с потреблением воздуха, воды, различных пищевых продуктов. Разрушение природного баланса соотношения экофакторов проживания человека на Земле может обернуться настоящей катастрофой с непредсказуемыми последствиями.

Сохранение естественного баланса между антропогенным фактором и природным возможно лишь при приложении усилий в политической системе управления. Есть различные способы исследования общественной практики, здесь теория и практика должны составлять единство, можно сказать, что политика из всех общественных наук наиболее сильно демонстрирует свою приверженность к жизни. Почему это происходит? Политические процессы, скорость, характер их развития (в том числе в вопросе решения глобальных проблем) иногда таковы, что требуется мужество, чтобы принять политическое решение, чтобы кардинально изменить ситуацию. Необходимо в этой связи достаточно информации и идей о том, как решить ситуацию, что здесь является жизненно важным. Именно поэтому в процессе подготовки специалистов в области политики правильное усвоение информации, умение применить его на практике на высоком уровне имеет большое значение.

Если по тем или иным причинам цель не может быть достигнута, то вместо экологически позитивных могут быть получены результаты, подрывающие природную среду [17].

Современная глобальная экологическая ситуация складывалась в ходе деятельности людей, направленной на удовлетворение их растущих потребностей. Но природа Земли не способна без ущерба для себя удовлетворять все возрастающие потребности человека [15].

По справедливому замечанию И.В.Бестужева-Лады, «человек, безусловно, виновен в том, что за тридцать лет со времени предупреждения о губельных глобальных проблемах современности он так ничего и не сделал для их предотвращения» [1, с.1139]. Нам кажется, это в первую очередь касается именно глобальных экологических проблем современности.

Сила каждого государства включает в себя навыки своих граждан и их умения, что в совокупности составляет сущность человеческого капитала. В свою очередь, человеческий капитал можно сформировать на основании полученного образования, обучения, опыта в реальной жизни, именно через все это становится возможным формировать путь вперед. Обратим внимание, что реальная жизнь сама ставит нам вопросы и ждет от нас ответы на них. Есть способы, чтобы сделать это: это сбора информации, ее обработка, подведение итогов. В современном информационном пространстве созданы все условия для глубокого восприятия и усвоения информационно-коммуникационных технологий, вывести, у нас любые средства, необходимые для того, чтобы это сделать, надо этим воспользоваться, здесь нельзя оставаться равнодушным.

Таким образом, глобализация экологической проблемы требует экстраординарных мер по его преодолению. Под экологическим кризисом принято понимать «тип экологической ситуации, характеризующийся нарушением динамического равновесия системы «общество – природа» [9, с.184].

Меняется мир, люди, прежде всего, меняется отношение самого человека к окружающему миру, лучший способ достижения этих изменений – это образование и наука, связанные с обширной общественной практикой. Без сомнения, если работа здесь идет бессистемно, то ничто не сможет изменить мир, но системность приведет к нужным результатам. Основными аспектами экологической проблемы, требующих преодоления, на наш взгляд, являются проблема воссоздания или замены ряда веществ, энергии и т.д., необходимых для дальнейшего проживания на планете Земля, загрязнение окружающей природной среды отходами антропогенной деятельности, и т.д.

Глобализация экологической проблемы делает жизненно важным гармонизацию взаимодействий в системе «техника – человек – биосфера». Глобализация экологической проблемы как результат антропогенного воздействия поставила биосферу на грань катастрофы. Именно в силу этого «в глазах биологов появление человека занимает в истории земного шара такое же место, как крупные катаклизмы в масштабах геологического времени» [4, с.13].

Глобализация экологической проблемы требует коренного изменения основ взаимоотношения в системе «человек – природа»: «опыт последних десятилетий убеждает, что никакие начальные меры не могут предотвратить экологической катастрофы. Решение должно быть общим для всей земли» [2, с.562].

В этих реалиях перед человечеством возникла дилемма: либо, осознав всю ответственность за сохранение жизни на Земле на основе сотрудничества на наднациональном уровне, изменить своё отношение к природе, либо подвергнуть Землю экологической катастрофе планетарного масштаба. Учитывая все факторы, выбор пути дальнейшего развития требует значительных усилий: «Моральный и эмоциональный выбор, который нам предстоит в ближайшее десятилетие, поистине может свести с ума» [16, с.233] или ввести в разум.

Таким образом, человек ставит себя вне природы, но дальнейшее развитие разума влечёт его на путь новых страданий, поскольку постоянно воспроизводит его отчуждение и самоотчуждение, моделирует неразрешимую ситуацию [3]. Разрешение онтологического, гносеологического и аксиологического аспектов возможно в рамках новой философской системы, условно именуемой исследователями как экофилософия. «Философа-эколога, в отличие от просто теоретика-эколога, интересует не только то, что есть, что из себя представляют экологические процессы сами по себе, какова их структура, как они функционируют, модифицируются и развиваются при определенных условиях, хотя бы и на уровне целостного и обобщенного анализа, но и то, как должно быть, каковы условия, возможности, факторы, обстоятельства оптимального использования или преобразования этих процессов в интересах человека и общества, в интересах настоящих и будущих поколений» [8, с.6].

Все эти требования предполагают движение человечества к единой глобальной целостности, которую В.И.Вернадский называл ноосферой. А научной основой такой деятельности должна стать новая область знания – социальная экология.

Следует отметить, что в условиях глобализации углубления экологического кризиса происходят и трансформационные изменения в обществе. Поэтому, сегодня мировое сообщество столкнулось с необходимостью коррекции процессов глобализации. Столкновение в условиях экологического кризиса различных, порой налагающихся или противоречащих интересов различных государств и народом, определяет пути выявления модели глобализации, которая создаст взаимовыгодные механизмы управления этим процессом, определит здесь национальные интересы каждой страны.

Подытоживая, следует отметить, что лишь совместное решение вопросов экологического баланса и защиты окружающей среды позволит уравновесить положение развитых и развивающихся стран по многим позициям и повернуть глобализацию в направлении общегуманного развития, которое поможет сохранить человечество как вид.

Список литературы

1. Бестужев-Лада, И.В. Свою счётю с жизнью. Записки футуролога о прошедшем и приходящем / И.В. Бестужев-Лада. – М.: Алгоритм, 2004.

2. Гришунин, С.И. Информационное общество: возможности и реальность / С.И. Гришунин // Вестник МГУ. – Т. 63. – 1993. - №6. – С.562.
3. Гуляихин, В.Н. Правовой нигилизм в России / В.Н.Гуляихин. – Волгоград: Перемена, 2005.
4. Дорст, Ж. До того как умрёт планета / Ж.Дорст. – М.: Прогресс, 1968.
5. Зарипова, А.А. Педагогические условия становления экологической культуры старших дошкольников / А.А. Зарипова: автореферат дисс. на соиск. уч. ст. канд. пед. наук. – Владимир: 2006.
6. Ильенков, Э.В. Философия и культура / Э.В.Ильенков. – М.: Политиздат, 1991.
7. Керимова, Т.В. Человек риска. Социально-философские проблемы / Т.В.Керимова. – М.: СГА, 2008.
8. Кобылянский, В.А. Философия экологии / В.А.Кобылянский. – М.: Академический Проект, 2010.
9. Крапивенский, С.Э. Социальная философия / С.Э.Крапивенский. – М.: Владос, 1998.
10. Мамедалиева, С.Ю. Социально-философские аспекты взаимодействия химии и экологии / С.Ю. Мамедалиева: диссертация на соискание степени доктора философских наук. – Баку: 1993.
11. Моисеев, Н.Н. Человек и ноосфера / Н.Н.Моисеев. – М.: Молодая гвардия, 1990.
12. Моисеев, Н.Н. Экология человечества глазами математика (Человек, природа и будущее цивилизации) / Н.Н.Моисеев. – М.: Молодая гвардия, 1988.
13. Мотрошилова, Н.В. Рождение и развитие философских идей: Историко-философские очерки и портреты / Н.В. Мотрошилова. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2010.
14. Полунин, Н. Биосфера и Вернадский / Н.Полунин, Ж.Гриневальд // Вестник МГУ. – 1993. – Т.63. - №2.
15. Рустамов, Юсиф. Основы философии (курс лекций) / Юсиф Рустамов. – Баку: Издательство Университета «Азербайджан», 2004.
16. Тоффлер, Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э.Тоффлер / отв. ред. П.С. Гуревич. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004.
17. Уварова, Г.Г. Проблемы парирования рисков в экологической политике: международный аспект / Г.Г.Уварова. URL: <http://kk.docdat.com>
18. Универсальный эволюционизм и глобальные проблемы / Институт Философии РАН; Отв. ред. В.В.Казютинский, Е.А.Мамчур. – М.: ИФ РАН, 2007.
19. Фейербах, Л. Избранные философские произведения в двух томах (комплект) / Л.Фейербах. – М.: Госиздат, 1955.
20. Философия / под ред. Л.Г.Кононовича, Г.И.Медведева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.

Научное издание

ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ МИРА

МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ И
ПРИКЛАДНЫМ ПРОБЛЕМАМ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
(5 октября 2017 г., г. Брянск)
Том 1

Редактор издательства Т.И. Королева

Компьютерный набор Е.А. Дергачева

Темплан 2017 г., п.72

Подписано в печать 18.10.2017. Формат 60 x 84 ¹/₁₆. Бумага
офсетная. Печать офсетная. Печ.л. 12. Уч.-изд. л. 12. Тираж 500 экз.
Заказ

*Издательство Брянского государственного технического университета
241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, 7, БГТУ. Тел. (4832) 588-249.
Лаборатория оперативной полиграфии БГТУ, ул. Институтская, 16.*