
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ

УДК 001.89

DOI: 10.31249/scis/2022.02.07

Пястолов С.М.*

КОНВЕНЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ МОБИЛИЗАЦИИ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Pyastolov S.M.

A CONVENTIONAL THEORY APPROACH TO SOLVING THE PROBLEMS OF MOBILIZING KNOWLEDGE-INTENSIVE INDUSTRIES

Аннотация. Рассматривается вопрос о специфике управления, свойственной определенным стадиям инновационного процесса. Цель исследования – обосновать применимость конвенционального подхода к решению задач мобилизации наукоемких производств. Эмпирической базой анализа послужили материалы обсуждений проблем агроэкологического, энергетического переходов и социотехнических трансформаций в целом. Обобщающими идеями стали концепция онтологий как механизм алгоритмизации взаимодействий в рамках мобилизационного проекта; схема развития институциональных форм по спирали в сочетании с концепцией вихревой динамики развития науки и техники. Выдвинуты две гипотезы: 1) прохождение по этапам жизненного цикла

* *Пястолов Сергей Михайлович* – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям ИНИОН РАН, Москва, Россия (piast_s@inion.ru).

Pyastolov Sergey M. – Dr. in Economics, professor, Senior researcher, Centre for Academic Research and Informational Studies on Science, Education and Technology, INION RAS, Moscow, Russia (piast_s@inion.ru).

наукоемкого изделия связано со сменой типов соглашений; 2) распределение институциональных норм в параметрах институционального вектора научно-производственной организации определяет тип доминирующего соглашения в данном рабочем коллективе. Предложено новое научное понятие – «вихревая онтология». Представлены основные положения теоретической базы, необходимые для дальнейшего обоснования выдвинутых гипотез.

Ключевые слова: жизненный цикл наукоемкого производства; мобилизация; онтология; мир-соглашение; инженерия конвенций.

Abstract. The paper addresses the issue of the specificities of management inherent in certain stages of the innovation process. The purpose of the study – to substantiate the applicability of the conventional approach to solving the problems of mobilizing knowledge-intensive industries. The empirical basis of the analysis was the materials of discussions of the problems of agroecological, energy transitions and socio-technical transformations in general. The generalizing idea was the concept of ontologies as a mechanism for algorithmization of interactions within the framework of a mobilization project; the Helical Institutional Development Scheme (HIDS) in combination with the concept of vortex dynamics of the development of science and technology. Put forward: hypothesis 1 – the passage through the stages of the life cycle of a high-tech product is associated with a change in the convention types; hypothesis 2 – the distribution of institutional norms in the parameters of the institutional vector of a scientific and production organization determines the type of dominant convention in this working group. A new scientific concept is proposed: «vortex ontology». The main provisions of the theoretical framework necessary for further substantiation of the hypotheses put forward are presented.

Keywords: life cycle of high-tech production; mobilization; ontology; world-convention; conventions engineering.

*Быть личностью – значит говорить на определенном языке,
который позволяет нам обсуждать наши убеждения и желания
с определенного рода людьми.*

Дж. Оруэлл

Актуальность вопросов концентрации ресурсов науки для решения задач мобилизации наукоемких производств (МНП) под-

тверждается ходом текущих событий. Однако при рассмотрении конкретных и практических аспектов мобилизации обнаруживается ряд методологических проблем, в частности вопросов выбора механизма координации в экономических системах, ориентированных на производство общественного блага.

Основой для обобщений послужили материалы дискуссий, связанных с проблемами агроэкологического, энергетического переходов и социотехнических трансформаций в целом. Метаанализ научных публикаций по этим направлениям показывает, что такого рода проблемы вызывают большие трудности при обсуждении в первую очередь из-за своей трансдисциплинарной природы и пересечения разнонаправленных политических интересов. Тем не менее за последнее десятилетие накоплены достаточный материал и опыт дискуссий, что позволяет сделать важные выводы. Обобщающей идеей послужил конвенциональный подход, зародившийся в середине прошлого века [Пястолов, 2022 ; Пястолов, 2018]. Прежде всего, мы обращаем внимание на применимость выводов и рекомендаций экспертов из различных областей в решении задач МНП.

Детерминизм vs открытость

Анализ источников востребованных идей для построения агрегата теоретической структуры начнем с отчета о результатах исследований процессов агроэкологического перехода (АП), осуществленных группой из 51 исследователя из восьми разных стран [Agroecological, 2021] и организованных французским Национальным исследовательским институтом сельского хозяйства, продовольствия и окружающей среды (National Research Institute for Agriculture, Food and Environment – INRAE). В январе 2020 г. отдел этого института, активно сотрудничающий с учеными из университетов других европейских стран и Бразилии, был трансформирован в подразделение «Наука для действий, переходов и территорий», круг рассматриваемых проблем которого был значительно расширен. Соответственно реализуемый подход является «решительно междисциплинарным», поскольку он объединил науки о жизни, технические и социальные науки.

Основным своим вкладом авторы публикации считают то, что им удалось обозначить «Разветвленные пути в агроэкологических преобразованиях». Различие путей заключается в следовании одному из двух основных принципов: в одном случае это – детерминизм, в другом – открытость. Соответствующие характеристики детерминизма и открытости противопоставлены в различных аспектах (табл. 1).

Таблица 1

**Характеристики основных аспектов детерминизма
и открытости**

Аспекты	Детерминизм	Открытость
Факторы механизмов изменений	Внешние и объективные причинно-следственные связи	Субъективность, сложность и неопределенность
Роль состояния системы	Зависимость от начального состояния	Рассматривается как эволюционное, контекстно и пространственно зависимое
Перспективы (Goal)	Определены	Определены
Цель (Target)	Заранее определена, с большей или меньшей точностью	Не определена заранее
Путь и этапы	Обычно заранее определены	Заранее не определены
Факторы неопределенности	Рассматриваются как риски, которые нужно снижать посредством производства знаний	Рассматриваются как неотъемлемые и источники новых возможностей
Стили управления	Достижение заранее установленных целей и задач посредством применения методов планирования и контроля с опорой на знания о механизмах и процессах, а также на аналитические прогнозы	Определения цели и методов достижения могут меняться по ходу действия в зависимости от результатов наблюдения и/или экспериментирования с механизмами и процессами
Разнообразие представлений	Сокращение с помощью теоретических методов анализа/синтеза	Представления следует уточнять и интегрировать

Источник: [Agroecological, 2021, p. 38].

Работа экспертов INRAE многомерна: изменения носят технический, социальный, экологический и политический характер одновременно. Приоритетными в исследованиях являются прагматические цели. Применяется модель тройственности: {наука; политика; практика}. Элементы данного множества последовательно соединяют: альянсы как организационная форма, повестка дня; агентства, рамки взаимодействий, деятельностные подходы в исследованиях [Agroecological, 2021, p. 294].

Авторы подчеркивают, что «агроэкология – это не что-то одно, а многое другое». Но в этом «другом» вдруг обнаруживаются качества, к которым мы уже обращались в предыдущих работах. Очевидно, будет нелишним увидеть известные феномены через новую для нас оптику.

Так, исследователи АП сообщают, что «обещаниям мер по индустриализации сельского хозяйства сначала очень сильно сопротивлялись именно те субъекты в правительстве, бизнесе и научных кругах, которые теперь громко объявляют эти же проблемы императивами в своих собственных “больших вызовах”» [Agroecological, 2021, p. 29]. Необходима была «мобилизация» (постоянная мотивация и давление со стороны более широких политических кругов) для того, чтобы ключевые действующие лица в бизнесе, правительстве, средствах массовой информации и академической сфере по-разному выполняли свои функции на каждом этапе. Получается, что прогрессивные преобразования осуществляются не благодаря тщательно продуманным мерам регулятора, а «скорее благодаря хаотичной политике и культурному самовыражению». Как продукт преимущественно детерминизма, реализованные элементы агроэкологии «можно рассматривать через призму технических программ, основанных на страхе (а не на надежде) вокруг предположительно единой «взаимосвязи больших вызовов» [Agroecological, 2021, p. 26].

В российской ситуации никто не говорит о «страхе». Речь идет об угрозах существенных потерь суверенитета в результате действий совокупного противника в гибридной войне. Такие угрозы возникали в истории России не раз. Преодолевались они посредством мобилизации, реализуемой по «детерминистическому» сценарию. Последние примеры такого рода мобилизации связаны с метафорой «красный проект», который показал свои преимуще-

ства в условиях «горячей» войны, но ему не удалось преодолеть напасти войны холодной. Остаются вопросы по поводу гибридной войны. Однако какой принцип будет задействован в условиях гибридного мира?

Эксперты INRAE в своей работе склоняются к открытой модели управления АП, «поскольку переход не ограничивается строго фермерами, а требует мобилизации всей цепочки – от производства до потребления». Здесь очевидны аналогии и, вероятно, более внимательное рассмотрение принципов открытости в управлении мобилизационного перехода к режиму обороны будет полезно.

«Онтология» как механизм координации взаимодействий участников проекта мобилизации научеёмких производств

Проанализируем изначально философский термин «онтология». Среди различных определений большинство российских философов поддерживают следующее: «онтология говорит о “сущем как таковом” и стремится установить наиболее общие свойства, относящиеся ко всякому сущему» [Кимелев, 2015, с. 4]. Но если речь идет об управлении проектом МНП, то более практичным, по всей видимости, будет формулировка, предлагаемая специалистами сферы информационно-коммуникационных технологий. «“Онтология” – это целостная структурная спецификация некоторой предметной области, ее формализованное представление, включающее словарь (или имена) указателей на термины предметной области и логические выражения их соотношений друг с другом». Эта дефиниция С.И. Бочкова почти совпадает с характеристиками детерминизма, «онтологии», противопоставляемой открытости АП, а также с определением понятия «онтология» экспертами в области поведенческих наук, приглашенных Национальными академиями наук США [National Academies, 2022].

Отметим, что параметры онтологии детерминизма могут быть соотнесены с параметрами «механизмов взаимодействий» во французской теории 1970-х годов, известной под названием «конвенционализм». В более поздней версии конвенционалистов конца 1980-х годов конвенции были предложены в качестве способов «оправдания» (*la justification*) для вмешательств актора в зону интересов определенной группы [Boltanski, Thévenot, 1991]. Русско-

язычный читатель мог ознакомиться со статьей Л. Тевено «Какой дорогой идти?» [Тевено, 2000]. В статье говорилось, что для формулировки своего аргумента против строительства горного тоннеля Сомпор (Пиренеи) автохтонам долины Асп необходимо было сопоставить ценности «индустриальной модернизации» и «домашнего града», а затем обосновать возможность «рыночно-анклавного компромисса» [Тевено, 2000]. «По мере того как разворачивалась полемика, люди обнаружили, что они должны определить ценность (а не просто функциональное значение) дороги. И это тот случай, когда мы сталкиваемся со своего рода “моральным существом”, которое должно определять ценность» [Тевено, 2000, с. 93].

Однако концепция Л. Тевено и его коллег не стала инструментальным средством институционального анализа в России, а в англоязычной сфере (прежде всего в управлении производством и маркетинге) она набрала заметное число сторонников только к 2016 г. [Ponte, 2016]. Эта задержка признания связана, очевидно, с доминированием английского языка в регулировании мировой науки, но есть и другая причина, обусловленная, по всей видимости, традиционной французской тщательностью в выборе терминов и формулировках тезисов. Так, в ряде публикаций одни и те же объекты могут иметь такие названия, как «режимы оправдания» и/или «грады» [Тевено, 2000]. В других работах это уже – «конвенции», «автономные сферы», «миры-соглашения» или просто «миры».

Вероятно, но не только поэтому, философы науки и социологи сначала за рубежом, а теперь и в России, в поисках более надежных инструментов исследований включили в научный оборот понятия «онтика», «онтическое пространство человека» и др. (В своих определениях данные понятия практически совпадают с определениями теории соглашений, но психологические аспекты в этом случае преобладают.) Так, ученые Санкт-Петербургского государственного университета считают, что «те императивы, которые фундировали культурное и онтическое пространство человека на протяжении тысяч лет – боль, страх, желание наслаждения, смерть и т.п., – обнаруживаются уже не в зоне сакрального или метафизического, но в сфере планомерной и прагматически ориентированной технологии» [Соколов, Морина, 2021, с. 136].

В то же время эксперты Национальных академий наук США пишут не об анализе «онтических диспозитивов современной реальности», а продолжают использовать понятие «онтология» (в определении, взятом из области информатики), поскольку стремятся к тому, чтобы их тексты были понятны не только коллегам, но и обычным гражданам: «Работа ученых определяется их пониманием концепций и сущностей, которые они изучают, и тем, как они классифицируются, решениями о способах точного измерения интересующих явлений и о том, что относится, а что нет к их научным исследованиям. Прогресс в науках о поведении тормозится из-за различия использования: различных терминов или описаний одной и той же лежащей в основе сущности или состояния; одного и того же термина для разных объектов или концепций; разных, слабокоррелированных показателей для одного и того же объекта; показателей, связь которых с измеряемыми ими явлениями недостаточно понятна. Отсутствие онтологической ясности затрудняет синтез, тиражирование и обобщение результатов исследований. Ключевым следствием является то, что опираться на существующие знания трудно, и это приводит к проблемам при извлечении результатов исследований и принятии соответствующих мер. Самое важное, что онтологии делают научные исследования гораздо более доступными не только для ученых, но и для потребителей» [National Academies, 2022, p. 2–3].

Похожими соображениями руководствуется группа участников английского «Проекта по изменению человеческого поведения» (Human Behaviour-Change Project) [The Human Behaviour-Change Project ..., 2017]. По существу, онтологической ясности добиваются от создателей стратегий научно-технологического развития и соответствующих нормативных положений В.А. Черешнев и А.В. Тодосийчук [Черешнев, Тодосийчук, 2022].

Обратившись к общей схеме жизненного цикла технологий: генерация идеи, НИОКР – создание образца – эксплуатация технологии, – мы обнаруживаем, помимо прочего, необходимость онтологической и семантической спецификации механизмов взаимодействий исполнителей в профессиональных конвенциях (ПК). Эти ПК могут различаться (иной раз существенно) на различных этапах жизненного цикла и даже на этапах вложенных подциклов. Отсюда выводится

гипотеза 1: прохождение по этапам жизненного цикла наукоемкого изделия связано со сменой типов соглашений¹.

Миры-соглашения в пространствах научно-производственной деятельности

В учебниках по экономической теории говорится, что с точки зрения эффективности управленческих решений о распределении редких ресурсов экономические системы могут классифицироваться как традиционная, командная, рыночная и смешанная. Для обеспечения успеха выбранной системы статистически значимо распределение институциональных норм в обществе. Показано, что в рыночной системе такое распределение в индивидуальном векторе работника определяет выбор его «экономической стратегии», т.е. влияет на его/ее поведение [Пястолов, 2005].

Далее в развитие данного наблюдения получаем следующий вывод: уточнив особенности техник мышления и поведенческих паттернов, востребованных на определенных этапах жизненного цикла технологий, мы можем вычислить тип соглашения, оптимального для данного этапа. Ниже представлены основные положения теоретической базы, необходимые для дальнейшего обоснования выдвинутой гипотезы. Полученные ранее результаты адаптируем в целях анализа паттернов деятельности научных организаций.

Классификации институциональных миров-соглашений для «нормальной экономики» были получены в 1980–1990-е годы и уточняются в настоящее время [Boltanski, Thévenot, 1991 ; Ponte, 2016]. В табл. 2 приведен пример такого рода классификации применительно к научно-производственной деятельности в соответствии с пятью критериями. Как можно заметить, каждое мир-соглашение характеризуют: объекты (блага); тип времени (можно добавить – тип пространства); процедуры координации взаимодействий; блага (в соответствии с которыми вырабатываются кри-

¹ Соглашение (конвенция) – общепринятый в определенной ситуации вариант поведения, неформальный институт. Наличие соглашения позволяет индивидам вести себя так, как этого ожидают окружающие, достигать согласия в целях совместной деятельности (или наоборот).

терии достижения цели). Как следствие, каждой сфере соответствует своя совокупность объектов.

Таблица 2

**Пример классификации миров-соглашений применительно
к научно-производственной деятельности**

Тип соглашений	Процедуры координации	Блага (объекты)	Источник информации	Вектор времени	Сфера деятельности (пример)
Рыночное	Рыночные транзакции	Товары, услуги	Цены	Ориентация на настоящее	Классический рынок
Индустриальное	Стандартизация	Технологическое оборудование, инфраструктура	Стандарты, регламенты	Проекция будущего на настоящее	Экономика корпораций (ВПК)
Традиционное	Персонифицированные связи, традиции	Безопасность, устойчивость	Обычаи, традиции	Проекция прошлого на настоящее	Сообщества, профессиональные группы
Гражданское	Подчинение частных интересов общим	Общественные блага	Нормы, правила гражданского общества	Ориентация на настоящее	Политическая сфера
Общественного мнения	На основе известных и привлекавших внимание событий	Вещи – знаки социального статуса	Частная информация	Ориентация на настоящее	Информационная, эгрегорияльная
Экологическое	Сохранение балансов	Пространства и объекты общего пользования	Состояние внутренней среды	Циклы	Коммуникации
Творческой деятельности	Императив свободы творчества	Предметы научного творчества	Научно-техническая информация	Дискретное и вихревое время	Творчество, изобретательство, научный поиск

Источник: составлено автором.

Каждый объект как набор заданных характеристик принадлежит только одному миру-соглашению. В связи с этим следует упомянуть базовую гипотезу, сформулированную разработчиками

в самом начале процесса построения теории конвенций (Л. Тевено, Ф. Эймар-Дюверне, Р. Сале и др.): объект определенного соглашения может иметь совершенно иные характеристики и/или быть просто «невидим» с позиции другого мира-соглашения. Так, если в условном примере «рыночного» соглашения мы возьмем администратора футбольной команды, который будет оценивать ценность футболистов по количеству забитых ими голов, то в первую очередь такой администратор, очевидно, избежит от вратаря. Но это – нелепость с точки зрения наблюдателя из соглашения творческой деятельности. К сожалению, в сфере науки такие случаи сегодня нередки.

Для задач мобилизации творческих коллективов может быть полезно следующее наблюдение. Обоснование и координация действий субъекта производны от мира вещей. Следовательно, существует возможность в критических ситуациях использовать разные способы координации, например создания гибрида соглашений, перехода из одного мира-соглашения в другой («квантовый скачок», отмеченный в наших исследованиях рыночных стратегий работников).

Как видим, каждое соглашение обладает собственной онтологией. Но это, очевидно, не та онтология, которая устанавливает «наиболее общие свойства, относящиеся ко всякому сущему». Это можно назвать онтологией конкретной задачи. Однако в случае сложной и комплексной задачи она распадается на уровни «в перспективе». Имеется в виду «многоуровневая перспектива» изменений (Multi-Level Perspective – MLP) [Geels, 2002 ; Ostrom, 2008], согласно которой взаимодействия рассматриваются на трех уровнях: социотехнических (ландшафт), режимов и ниш.

В трактовке Ф. Джилса, уровни MLP соответствуют различным степеням стабильности и структурированности социотехнического пространства [Geels, 2002]. MLP хорошо работает как качественная модель, в которой совмещены микро-, мезо- и макроэкономические уровни анализа [Integrating techno-economic, 2018 ; Пястолов, 2018].

Применение данной модели способствует более адекватному переходу к этапу эмпирического анализа объективных реалий. Исследователи агропродовольственных систем с ее помощью обосновали, в частности, необходимость учета меняющихся биофизи-

ческих и социально-природных факторов. Однако метод MLP не справляется со сложностью ключевых характеристик агропродовольственных систем – существенной специфичностью и непредсказуемостью природных и биофизических процессов, зависимостью многих наблюдаемых явлений от локального контекста [Agroecological, 2021].

Конвенциональный подход предлагает способы решения такого рода задач посредством динамического позиционирования объектов исследования в пространстве миров-соглашений. Кроме того, кейс-моделирование, применяемое, например, в разработках онтологий в науках о поведении, предлагает схемы спецификации признаков соглашений (конвенций) по субъектам, контексту, ресурсам, ожидаемым результатам, заинтересованным сторонам [National, 2022].

Таким образом, в зависимости от позиции субъекта можно описать цели научно-производственной организации в рамках отдельных соглашений (табл. 3). Уже на этом этапе можно обозначить некоторые возможности конвенционального метода. Так, эксперты в области агроэкологии отмечают проблемы измерения и контроля процессов АП. «Итак, если общая цель агроэкологических движений состоит в том, чтобы продукты питания можно было производить таким образом, чтобы видна была забота о людях и природе (а не попытки контролировать их), то не является ли предательством идей трансформации стремление развернуть их с применением старых способов контроля? Не является ли повторением старых ошибок то, что более множественная, взаимная, восходящая, вдохновленная надеждой, жизнеутверждающая сложность и заботливая динамика трансформации обнаруживаются в резких контрастах с более конкурентными, иерархическими, управляемыми страхами, упрощенными и контролирующими методами переходного периода?» [Agroecological, 2021, p. 30].

В «конвенциональной» интерпретации данного кейса очевидно противоречие между «старыми» методами контроля из рыночной и индустриальной конвенций и «новыми» идеями АП, лежащими в пространствах экологической и традиционной «конвенций». Это довольно условное приближение, но оно позволяет делать качественные оценки.

Таблица 3

Цели научно-производственной организации в рамках отдельных соглашений

Соглашения	Цели	Величины для измерения
Рыночное	РИД	Количественные
Индустриальное	Стабильность и безопасность технологий	Согласно технологическому регламенту
Традиционное	Общественное благо	Вклад науки в общественное благосостояние
Гражданское	Открытость и понятность механизмов получения знаний	Соответственно характеру знаний и технологий
Общественного мнения	Легитимизация расходов	Индекс доверия
Экологическое	Устойчивость, вариативность экосистем производства и распространения знаний	Согласно критериям целостности, ответственности и т.п.
Творческой деятельности	Свобода творчества	Оценки экспертов

Источник: составлено автором.

Возвращаясь к спецификации целей и задач научно-производственной организации в рамках отдельных соглашений, перейдем к задачам, которые формулируются в рамках достижения определенных целей (табл. 4). В работах французских институционалистов рассматриваются такие различные контексты выбора, как производство сыра и кредитные операции [Ponte, 2016] и проект автомобильного тоннеля в Пиренеях [Тевено, 2000]. Создание новых контекстов (а с ними, возможно, и новых конвенций [Пястолов, 2022]) получается как результат «инвестиций в формы». Количество и тип конвенций зависят от условий задачи, и, например в работе Р. Диас-Боне, классификация миров-соглашений содержит уже восемь позиций (добавлена «сетевая») [Diaz-Bone, 2018]. Конвенции, по существу, представляют собой пространства (социальные поля, по П. Бурдьё), в которых экономические агенты, социальные акторы, научные организации выстраи-

вают взаимодействия, а люди, кроме того, проводят часть своей жизни.

Позиционируя себя, допустим, в рыночном соглашении и поставив целью максимизацию прибыли, научная организация решает задачи, описанные в курсах микроэкономики: выбор нового вида продукции, разработка новых характеристик; создание новой рыночной ниши, производство технологических инноваций и т.п.

В индустриальном соглашении актуальны разработка и выбор моделей организации производства. Известные примеры: японская, корейская, другие национальные модели; метод поставок комплектующих «точно в срок» и т.п.

В традиционном мире-соглашении (соглашении домохозяйств или анклавном) важно защищать свой внутренний мир, не допуская при этом «застоя» – бюрократизации. Требуется усиление разнообразия, поиск новых способов и методов мотивации. Это могут быть совместные мероприятия – игры, фестивали, экспедиции.

Таблица 4

**Типичные задачи научно-производственной организации в
рамках отдельных соглашений**

Соглашения	Задачи
Рыночное	Поиск ниши для инновационных продуктов
Индустриальное	Разработка и выбор моделей организации производства для выполнения проектного задания
Традиционное / анклавное	Усиление разнообразия, способов и методов мотивации администраторов, научных работников
Гражданское	Разработка моделей и элементов организации научного сообщества; научная дипломатия
Общественного мнения	Создание новых видов сообществ, форм коммуникаций, создание образцов для подражания
Экологическое	Разработка новых форм экосистем, способов поддержания балансов
Творческой деятельности	Разработка новых видов и форм творчества, способов и техник научного мышления

Источник: составлено автором.

Перспектива конвенционального подхода в рамках проекта МНП видна в том, что понимание механизмов координации взаимодействий в рамках отдельно взятых соглашений (онтик, онтоло-

гий, если потребуется язык иной специальности) расширяет возможности поиска инструментов управления, адекватных конкретной задаче. Так, одной из основных проблем, особенно на начальном этапе МНП, является инерция наработанных паттернов, сложившиеся бюрократические барьеры. Соответствующие задачи, к сожалению, не решаются одними нормативными указаниями (инструмент гражданского и индустриального соглашений). Здесь существенное значение имеет специфика анклавного соглашения. Данная тематика применительно к вопросам постсоветской экономики достаточно подробно исследована экспертами в области институциональной экономики (Р.М. Нуреев, В.Л. Тамбовцев, В.В. Дементьев, А.А. Яковлев и др.).

Отметим, что конвенциональный метод в институциональных исследованиях дополняет МЛР тем, что к представлению уровней прикладывается представление о пространствах мировсоглашений, сопоставленных с ПК, в которых действуют и взаимодействуют участники мобилизационного проекта. Схема развития институциональных форм по спирали (РИФ) [Пястолов, 2018] позволяет исследовать процессы в динамике. Причем, если концепция «вихревой динамики развития науки и техники» [Вихревая динамика, 2019] преимущественно ориентирована на прогноз (получаемый в основном методами регрессий), то в сочетании с РИФ мы имеем возможность строить качественные нормативные модели. Дело в том, что структура РИФ включает базовые гипотезы теории соглашений, которые в каждом конкретном случае могут стать предпосылками нормативных структур (ПК) для элементов систем регулирования на соответствующих этапах жизненного цикла технологий.

Семантика конвенционального подхода

Новый импульс развитию классификации и алгоритмизации онтологий придала цифровизация. Соответствующие разработки, их осмысление привели к новому развитию концепции «сетевых онтологий». Можно предположить, что с учетом сказанного выше в классификации онтологий в скором времени появится «вихревая онтология».

Однако, чтобы та или иная онтология была воспринята и введена в научный оборот, она должна быть логически обоснованной, полезной и доступной для широкого круга заинтересованных сторон. Ввиду того, что используемые в настоящее время в управлении научно-технологическим развитием системы классификации не имеют формальной семантики, они не всегда предоставляют возможности для поддержки исполнительских паттернов и, тем более, автоматизированных алгоритмов систем управления и других приложений искусственного интеллекта.

Предполагаемые преимущества онтологических систем с более формальной семантической спецификацией состоят в том, что они предлагают лучшие возможности для ускорения мобилизации больших организационных структур за счет использования типовых алгоритмов управления и паттернов исполнения. Наиболее важное требование к такой онтологической системе – соответствие уровня формальной специфичности назначению системы.

Выясняем важнейшую характеристику систем классификации, создаваемых в онтологическом целях, – они вырастают на семантическом поле. Однако «семантика выпадает из фокуса», если внимание администраторов сосредоточено на конечном результате. Это явление иллюстрирует, помимо прочего, пример «риторического упадка термина “устойчивое сельское хозяйство”», приводимый в работе [Agroecological, 2021].

Можно заметить, что каждое соглашение-конвенция соотносится с определенным типом семантики. Так, рыночному типу семантики соответствует определенное мир-соглашение, характеризующее установленным набором характеристик, которые включают поддающиеся измерению ценности, существенную долю утилитаризма в наборе институциональных норм, ограниченность временного горизонта планирования со склонностью к его сокращению, преобладание в системном проектировании линейного типа времени (что, в частности, порождает кредитный и банковский проценты).

Здесь, по всей видимости, необходимы терминологические уточнения. Принимая термин «вихревая онтология» в качестве зонтичного для проекта МНП и опираясь на гипотезы конвенциональной теории о различии механизмов координации в различных мирах-соглашениях, следует признать, что онтологические описа-

ния этих миров также должны быть различны. И в этом случае может пригодиться термин «онтика» (в понимании «субонтологии») для их спецификации.

Полезность такого подхода иллюстрирует пример с вопросом контроля (и учета) в рамках «агроэкологического» кейса. Авторы статьи «Агроэкологические переходы между детерминистскими и открытыми взглядами» сообщают: «...представления о контроле явно искажены непреднамеренным воздействием на экологию и на людей, которые утверждает лежащая в их основе инженерная сюжетная линия – усиливающиеся стремления *современности* к контролю. В результате фокус коллективного внимания концентрируется исключительно на промышленных и технологических целях и действиях, разрушая другие формы и источники взаимодействия между фермерами, сельскими сообществами, другими существами, отдельными экосистемами, эволюцией и природой в целом... Это происходит в тех случаях, когда якобы альтернативные агроэкологические методы пропагандируются или внедряются с помощью способов, поддерживающих те же методы контроля, которые являются первопричиной многих связанных с продовольствием проблем современности. Опасности становятся более реальными, если эти методы преподносятся как “инновации”, в первую очередь подлежащие “расширению” и “распространению”» [Agroecological, 2021, p. 25–26]. В данном случае очевидно доминирование онтики гибрида анклавного и индустриального соглашений над онтикой соглашения экологического.

Объяснение в терминах существенной метафоры будет выглядеть так, что семантическое поле, предуготовленное ойкономии (здесь: онтике соглашения домохозяйств), оказывается занятым хрематистикой (здесь: онтике искусства легитимизации монетарного подхода).

Одно из преимуществ вихревой онтологии (применяемой в пространствах «РИФ + Вихревая динамика развития науки и техники») может заключаться в возможности квантификации процессов МНП. Так, по данным масштабных социологических исследований во Франции 1980-х годов, была получена позитивная конвенциональная модель общества «нормальной» рыночной экономики (табл. 5).

Таблица 5

Иерархия норм в мирах-соглашениях различных типов

Соглашение/ Норма	Доверие		Эмпатия		Утилитаризм		Интерпретативная рациональность	
Рыночное	2	0,50	3	0,33	1	1,00	4	0,25
Гражданское	3	0,33	1	1,00	4	0,25	2	0,5
Индустриальное	3	0,33	4	0,25	2	0,50	1	1
Коммунитарное	1	1,00	2	0,50	4	0,25	3	0,33
Общественного мнения	4	0,25	2	0,50	3	0,33	1	1
Экологическое	4	0,25	1	1,00	3	0,33	2	0,5
Творческой деятельности	1	1,00	4	0,25	3	0,33	2	0,5
Ценность нормы в «нормальном» обществе		3,67		3,83		3,00		4,08

Источник: составлено автором по данным А.Н. Олейника.

Анализ данных табл. 5 позволяет выдвинуть *гипотезу* 2: распределение институциональных норм в параметрах институционального вектора научно-производственной организации определяет тип доминирующего соглашения в данном рабочем коллективе.

Таким образом, использование конвенционального подхода в анализе институциональных векторов работников – представителей российских домохозяйств позволяет получать правдоподобные, непротиворечивые и подтверждаемые результаты [Пястолов, 2005].

Здесь, очевидно, необходимы уточнения по поводу определений институциональной нормы. Так, в случае эмпатии берется ее когнитивный аспект, эмоциональный, эмпатическая забота и т.п. – отклоняются. Хотя может быть полезным замечание социальных психологов: «...иррациональные каналы эмпатии: интуитивный и эмоциональный – способствуют росту “Суеверности и стереотипии”, “Комплекса власти” и “Проективности”». [Смирнов, Соловьева, 2021, с. 71]. И наблюдение: «Течение времени имеет циклический характер. Известно, что многим событиям прошлого

было суждено повториться вновь»¹ [Смирнов, Соловьева, 2021, с. 72].

Отчасти, от того, что в построении поведенческих моделей нюансы, подобные названному выше, остаются в стороне, французская теория соглашений подвергается критике за «прагматизм». Она так и классифицируется – «французский прагматический институционализм из так называемого конвенционального экономического» [Diaz-Bone, p. 69]. Однако для задач мобилизации наукоемких производств данное качество конвенционального подхода может обеспечить его преимущество перед другими.

Заключение

В данной статье сформулированы две научные гипотезы, предложено новое научное понятие. Очевидно, для разработки полноценной вихревой онтологии МНП (понимаемой в трактовке теории информатики) необходимы усилия группы достаточно квалифицированных специалистов, стабильный доступ к ресурсам, конкретные действия и организация рабочих процессов с целью получения новых, более актуальных наблюдений, наращивания потенциала и продвижения практик МНП. Рабочие процессы подпадают под описание при помощи методов организационной инженерии, инженерии конвенций в частности.

Помимо научно-технической инженерии может осуществляться множество более широких форм ИР – не только технологических, но и поведенческих, организационных, институциональных, политических и культурных.

Обращаясь к семантике и риторике авторов публикации, рассмотренной в первом разделе данной статьи, заметим, что концепция мобилизации наукоемких производств, построенная на основе вихревой онтологии, должна быть одновременно открытой и детерминистской, чтобы одновременно с этим быть убедительной и преобразующей.

¹ Последнее суждение во многих случаях оказывается верным, однако есть способ избежать повторения негативных событий: проанализировать и осознать опыт, извлечь смыслы.

Список литературы

Вихревая динамика развития науки и техники. Россия/СССР. Вторая половина XX века. – Москва : ИИЕТ РАН ; Саратов : Амирит, 2019. – Т. 3 : Самоорганизация, турбулентный переход и диссипация / отв. ред. Ю.М. Батурин. – 836 с.

Кимелев Ю.А. Современная философская онтология : аналит. обзор / РАН, ИНИОН, Центр гуманитар. науч.-информ. исслед., Отд. Философии ; отв. ред. Хлебников Г.В. – Москва, 2015. – 100 с.

Пястолов С.М. Общественный договор о науке : конвенция достоинства // Вопросы философии. – 2022. – № 9. – С. 202–213.

Пястолов С.М. Динамика институциональных форм на переднем крае науки // Журнал институциональных исследований. – 2018. – № 1. – С. 107–124.

Пястолов С.М. Общественное благо в наукоемких отраслях // Экономика знаний : институты и структуры : сб. науч. тр. / РАН, ИНИОН, Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям ; отв. ред. Пястолов С.М. – Москва, 2012. – С. 11–22.

Пястолов С.М. Особенности предложения труда российских домохозяйств // Вопросы экономики. – 2005. – № 8. – С. 124–138.

Смирнов А.А., Соловьева Е.В. Взаимосвязь антидемократической подержженности и каналов эмпатии у студентов // Вестник Костромского государственного университета Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 71–76.

Соколов Б.Г., Морина Л.П. Онтика киборга // Вестник Санкт-Петербургского университета. Философия и конфликтология. – 2021. – Т. 37, вып. 1. – С. 136–153.

Тевено Л. Какой дорогой идти? Моральная сложность «обустроенного» человечества // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2000. – Т. 3, № 3. – С. 84–112.

Черешнев В.А., Тодосийчук А.В. Наука в России : состояние, проблемы, перспективы развития // Вестник российской академии наук. – 2022. – Т. 92, № 3. – С. 201–212.

Agroecological transitions, between determinist and open-ended visions / Lamine C., Magda D., Rivera-Ferre M., Marsden T. (eds.). – Bruxelles : Peter Lang International Academic Publishers, 2021. – 318 p. – (EcoPolic ; 37).

Boltanski L., Thévenot L. De la justification : les économies de la grandeur. – Paris : Gallimard, 1991. – 483 p.

Diaz-Bone R. Economics of convention and its perspective on knowledge and institutions // Knowledge and institutions / Glückler J., Suddaby R., Lenz R. (eds.). – Springer, 2018. – P. 69–90.

Geels F.W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes : a multi-level perspective and a case-study // Research policy. – 2002. – Vol. 31, N 8–9. – P. 1257–1274.

Integrating techno-economic, socio-technical and political perspectives on national energy transitions: a meta-theoretical framework / Cherp A. [et al.] // *Energy research & social science*. – 2018. – N 37. – P. 175–190.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2022. *Ontologies in the behavioral sciences : accelerating research and the spread of knowledge*. – Washington, DC : The National Academies press, 2022. – 160 p.

Ostrom E. *Doing institutional analysis : digging deeper than markets and hierarchies* // *Handbook of new institutional economics* / Ménard C., Shirley M.M. (eds.). – Berlin : Springer Berlin Heidelberg. – 2008. – P. 819–848.

Ponte S. *Convention theory in the Anglophone agro-food literature : past, present and future* // *Journal of rural studies*. – 2016. – N 44. – P. 12–23.

The Human Behaviour-Change Project : harnessing the power of artificial intelligence and machine learning for evidence synthesis and interpretation / Michie S. [et al.] // *Implementation science*. – 2017. – Vol. 12, N 1. – P. 1–12.

References

Agroecological transitions, between determinist and open-ended visions / Lamine C., Magda D., Rivera-Ferre M., Marsden T. (eds.). – Bruxelles : Peter Lang International Academic Publishers, 2021. – 318 p. (Ser. *EcoPolic* 37).

Boltanski L., Thévenot L. *De la justification : les économies de la grandeur*. – Paris : Gallimard, 1991. – 483 p.

Chereshnev V. A., Todosiychuk A.V. *Science in Russia : status, problems, development prospects* // *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. – 2022. – Vol. 92, N 3. – P. 201–212 (in Russ.).

Diaz-Bone R. *Economics of convention and its perspective on knowledge and institutions* // *Knowledge and institutions* / Glückler J., Suddaby R., Lenz R. (eds.). – Springer, 2018. – P. 69–90.

Geels F.W. *Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes : a multi-level perspective and a case-study* // *Research policy*. – 2002. – Vol. 31, N 8-9. – P. 1257–1274.

Integrating techno-economic, socio-technical and political perspectives on national energy transitions: a meta-theoretical framework / Cherp A. [et al.] // *Energy research & social science*. – 2018. – N 37. – P. 175–190.

Kimelev Yu.A. *Modern philosophical ontology : an analytical review* / Khlebnikov G.V. (ed.). // RAS. INION. – Moscow, 2015. – 100 p. (in Russ.).

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2022. *Ontologies in the behavioral sciences : accelerating research and the spread of knowledge*. – Washington, DC : The National Academies press, 2022. – 160 p.

Ostrom E. *Doing institutional analysis : digging deeper than markets and hierarchies* // *Handbook of new institutional economics* / Ménard C., Shirley M.M. (eds.). – Berlin : Springer Berlin Heidelberg. – 2008. – P. 819–848.

Ponte S. *Convention theory in the Anglophone agro-food literature : past, present and future* // *Journal of rural studies*. – 2016. – N 44. – P. 12–23.

Pyastolov S.M. Dynamics of institutional forms at the forefront of science // Journal of institutional studies. – 2018. – N 1. – P. 107–124 (in Russ.)

Pyastolov S.M. Features of the labour supply of Russian households // Voprosy Ekonomiki. – 2005. – N 8. – P. 124–138 (in Russ.)

Pyastolov S.M. Public benefit in knowledge-intensive industries // Knowledge economy : institutes and structures : Collection of scientific papers // RAS. INION. – Moscow, 2012. – P. 11–22 (in Russ.)

Pyastolov S.M. Social contract for science : the convention of dignity // Issues of philosophy. – 2022. – N 9. – P. 202–213 (in Russ.)

Smirnov A.A., Solovyova E.V. Interrelation of antidemocratic susceptibility and channels of empathy among students // Vestnik Kostroma State University. – 2021. – Vol. 27, N 1. – P. 71–76 (Series : Pedagogy. Psychology. Sociokinetics) (in Russ.)

Sokolov B.G., Morina L.P. Ontika cyborga // Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Philosophy and conflictology. – 2021. – Vol. 37, N 1. – P. 136–153 (in Russ.)

The Human Behaviour-Change Project : harnessing the power of artificial intelligence and machine learning for evidence synthesis and interpretation / Michie S. [et al.] // Implementation science. – 2017. – Vol. 12, N 1. – P. 1–12.

Theveno L. Which way to go? The moral complexity of the «equipped» humanity // Journal of sociology and social anthropology. – 2000. – Vol. 3, N 3. – P. 84–112 (in Russ.)

Vortex dynamics of the development of science and technology. Russia / USSR. The second half of the twentieth century: vol. III. Self-organization, turbulent transition and dissipation / Baturin Yu.M. (ed). – Moscow : IIET RAS ; Saratov : Amir-it, 2019. – 836 p. (in Russ.)