

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.К. СУХОТИН
и философский факультет
Томского государственного университета

Ответственный редактор
доктор философских наук, профессор *М.П. Завьялова*

Томск
Издательский Дом Томского государственного университета
2017

4. Жигалев И.А., Зейле Н.И. Эпистемология П.В. Копнина и современное состояние философии науки // Труды всероссийского философского семинара молодых ученых им. П.В. Копнина (сессия I). Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002.
5. Дмитриенко В.А., Сухотин А.К. Проблема передачи информации в теории науки // Развитие науки и НИРС в высшей школе: материалы первой межвуз. науч.-метод. конф. Томск : Изд-во Томск. ун-та, 1967. С. 2–32.

А.К. СУХОТИН И ТОМСКАЯ ШКОЛА ФИЛОСОФИИ И МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ

И.В. Черникова

В Томской школе философии, основателем которой был П.В. Копнин, вопросы методологии и философии науки были и остаются одним из основных направлений научного исследования. Большая заслуга в этом А.К. Сухотина – ученика П.В. Копнина, продолжившего его дело. Возглавив кафедру философии Томского госуниверситета, А.К. Сухотин привлекал к занятию философией молодых сотрудников с физическим, математическим, химическим, историческим образованием. После создания философского факультета логика и методология науки стали традицией в школе А.К. Сухотина. В его собственных работах получили развитие философия научного творчества, деятельностная эпистемология и ее конкретизация в философии математики.

Философское наследие А.К. Сухотина – это созданная им томская школа философии и методологии науки. О том, какое продолжение и развитие получило дело А.К. Сухотина в образовательном процессе и в научных исследованиях, пойдет речь в данной статье.

Мы уже отмечали его стремление и умение философствовать, опираясь на конкретно-научный материал. Это выражалось не только в публикациях, но и в лекциях. Философский курс он стремился читать с учетом профиля факультета, именно в этом стремлении им был разработан совершенно новый для того времени курс «Философия математики»¹, который он читал для студентов механико-математического факультета. Позднее была написана и дважды издавалась его монография «Философия математики».

За прошедшие почти 30 лет изменения в преподавании философии на нефилософских факультетах в магистратуре и аспирантуре осуществлялись именно в этом направлении. В современном вузовском образовании появилась и утвердилась трехуровневая форма обучения, в которой магистратура и аспирантура ориентированы на подготовку кадров высшей квалификации. В соответствии с образовательным стандартом в их подготовку входят курсы по философии, методологии и истории науки. Наука непрерывно развивается, накапливая знания во всех областях. Эти знания требуют осмысления, интеграции по разным направлениям. Очевидно, что развитие науки будет проходить намного успешней, если ученые будут владеть методологией ее функционирования. За последние годы в науке сделаны существенные открытия, как в естественных, так и в гуманитарных сферах. Новые знания требуют осмысления не только с позиций конкретных наук, но с философско-мировоззренческих позиций.

Поскольку многие из учеников А.К. Сухотина имели базовое образование в области конкретных наук и проводили научные исследования по методологии конкретных наук, то без особого труда перешли на новые образовательные стандарты. Сегодня только сотрудниками кафедры философии и методологии науки разработаны и чита-

¹ В рамках образовательной программы читались курсы «Диалектический материализм» и «Исторический материализм».

ются такие курсы, как «Философия биологии», «Философия физики и космологии», «Философия техники», «История и методология химии», «Философия экологии и здоровья», «Философские вопросы науки о Земле», «Философские проблемы социально-гуманитарных наук», а также дисциплины общего философско-методологического плана, такие как «Философия и методология науки», «Методология науки: проблемы и история», «История и философия науки» и др.

Возникла необходимость теоретического осмысления трансформации самой концепции философии науки. Проект концептуальной модели современной философии науки разрабатывался и автором этой статьи. В новой философии науки объединяются логика и методология науки, история науки, социология науки, философия техники. В этом концепте знания методологические, социологические, аксиологические, антропологические дискурсы являются взаимодополнительными и взаимопроникающими.

Логика и методология науки обращены к исследованию структуры научного знания. Проблематика этой составляющей новой философии науки в основном тематизирована в позитивистской философии науки и продолжает существовать и развиваться сегодня в контексте аналитической философии. Именно позитивистская версия философии науки является традиционно, со времени формирования философии науки в XIX в. в форме позитивизма, воплощением всего концепта знания, именуемого философией науки. Прежде всего сами позитивисты доказали ограниченность созданной ими модели науки. Предпринятые попытки задать универсальный стандарт научности, выработать строгие и точные критерии, отличающие науку от не-науки, оказались несостоятельны. Границы науки исторически изменчивы и условны. В этом и состоял основной результат обсуждения проблемы демаркации, поставленной позитивистами. Относительно цели, к которой стремились позитивисты, это был отрицательный результат.

Тем не менее переоценить влияние позитивизма, особенно логического позитивизма, на научное мировоззрение сложно. Эта концепция задавала образ науки на уровне менталитета, что позволило позднее говорить о «позитивистском мифе» научности. Как известно, мифы живучи, но сегодня существует насущная необходимость в формировании более объемного образа науки, который может быть задан в контексте того знания, которое в этой статье мы обозначили как новую философию науки.

Изменилось и содержание самой методологии науки, проблематику которой сегодня уместно подразделить на методологию естественнонаучного знания и методологию гуманитарных наук. Социогуманитарная проблематика в философии XX в. занимала ведущее место в связи с тем, что сформировалось гуманитарное знание, окончательно оформился гуманитарный тип научности, а также в связи с лингвистическим поворотом в парадигме философствования.

В методологии естественнонаучного знания особый интерес сегодня вызывают проблемы методологии познания в сфере биологии и генетики. Здесь открываются такие проблемы, как совмещение открытия и изобретения, биологической реальности, актуализируется этическая сторона научной деятельности.

Если позитивистские исследования в сфере методологии науки осуществлялись на материале физики, то сегодня палитра области методологии научных исследований гораздо многоцветней. Тем более не следует отождествлять всю проблематику философии науки с позитивистским образом. Возможно, следует предложить какое-то другое название для современной философии науки, но важна суть. Философия науки не сводится к логико-методологической версии. Сегодня актуален целостный, междисциплинарный концепт знания, который средствами философской рефлексии формирует голографический образ науки и как системы знаний и теоретической деятельности, и как социального института.

История науки как составляющая целостной концептуальной модели философии науки есть история концептуальных каркасов. История науки, увиденная глазами философа, должна раскрываться не в плане изложения научных открытий и заблуждений. Философская история науки, как отмечал Г. Башляр, не может быть ни собранием биографий ученых, ни описанием в стиле широкой панорамы выдвинутых этими учеными концепций. Это должна быть концептуальная история, в которой преемственность в развитии понятий немислима без разрывов. У науки есть свое специфическое время, а не просто хронология. Философская история науки позволяет усмотреть это время.

В истории науки существует несколько типологий. Наиболее разработанной, на наш взгляд, является типология, в которой выделяется классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Такая классификация предложена В.С. Степиным и отражает динамику науки в культуре, изменение оснований научного знания². В работах В.С. Степина и его последователей выявлена и обоснована роль научной картины мира, идеалов и норм научного исследования в развитии науки. Известна школа историков науки:

² В рамках данной статьи, посвященной памяти А.К. Сухотина и развитию и продолжению его дела научным коллективом томской школы методологии науки, уместно будет упомянуть, что автора данной статьи в 1980 г. познакомил с В.С. Степиным именно А.К. Сухотин. Они встречались с В.С. Степиным на международных конгрессах по логике, методологии и философии науки, вместе совершали утренние пробежки, много обсуждали. За отзывом на кандидатскую диссертацию «Специфика современного астрономического познания» А.К. Сухотин отправил меня в Минск к В.С. Степину, охарактеризовав его как крупнейшего специалиста в отечественной философии науки, самостоятельного мыслителя. Это было знаковым событием на моем пути в философию. В дальнейшем, когда В.С. Степин уже стал директором ИФ РАН, он разработал концепцию теоретического знания, оригинальную типологию динамики науки в культуре, обосновал парадигму постнеклассической научной рациональности. Он всегда находил время для бесед, консультаций и стал настоящим наставником и учителем для меня и многих молодых в те времена философов.

К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, С. Тулмин, М. Хессе, П. Фейерабэнд и другие философы, сосредоточившие интерес не на структуре научного знания, а на его динамике и социокультурной обусловленности. Во французской историографии науки выделяются исследования Г. Башляра, А. Койре, М. Фуко.

В социологии науки тематика философских исследований науки по большей части обращена к тем преобразованиям в структуре и методах науки, которые связаны с человеком как субъектом научной деятельности. В социологии науки выделяются два направления исследований. Первое связано с изучением социальной структуры науки и ее этоса, второе – с применением социологического подхода к изучению научного знания. Основные научные программы, характеризующие социологию науки, – это программа ситуационных исследований науки (case-study), программа «дискурс-анализа» (Дж. Гилберт, М. Малкей), «сильная программа» эдинбургской школы (Б. Барнс, Д. Блур), программа «эмпирического релятивизма» (Г. Коллинз), программа этнографических исследований науки (К. Кнорр-Цетина).

Составляющими целостного концепта философии науки наряду с основными, обозначенными выше, являются философия техники, философия научного творчества, возможны и другие. Важна сама установка – не сводить философию науки к логико-методологической схеме. Концептуальная модель современной философии науки включает аспекты философской экологии и глобальных проблем современности, призвана способствовать решению проблем научной идентичности (наука и псевдонаука), формированию новой научной рациональности. Поэтому, говоря о современной философии науки, мы ведем разговор о судьбах научной рациональности и самой культуры в целом. Современная философия науки перестала быть только методологией естествознания. Она становится такой областью философского знания, в которой

структура науки и ее динамика (собственно научное знание) – лишь одна сторона медали, вторая фиксирует связь научного знания и научного мировоззрения с человеком, ценностями бытия.

Существенные изменения, происходящие в современной науке, характеризуются учеными и философами как «радикальные изменения видения природы» (И. Пригожин), парадигмальный сдвиг, «эпистемологический поворот» и, еще более сильно, как вообще смена вектора движения научной мысли в связи с синергетической парадигмой. Действительно, наблюдаемые перемены затрагивают как структурные, так и содержательные стороны научного знания. В структуре науки, еще недавно строго дисциплинарной, выделился самостоятельный уровень знания. Это междисциплинарное знание. Статус междисциплинарного, общенаучного имеют информатика, общая теория систем, кибернетика, синергетика. Выявились также проблемы, которые могут быть решены только комплексно, например экологическая. Содержательные характеристики научного знания, выраженные в философии науки через критерии научности, также весьма трансформировались.

Наука на современном этапе развития не может быть задана однозначно, в частности теми критериями научности, которые сформулированы в рамках позитивистско-аналитической философии науки. Современное научное сообщество не просто объединяет ученых, специализирующихся в разных областях научного знания, в нем можно выделить сторонников по крайней мере трех научных программ, или парадигм, которые складывались исторически – классической, неклассической и постнеклассической (классификация В.С. Степина).

Постнеклассическая наука, формирующаяся начиная со второй половины XX в., не отменяет классическую и неклассическую версии научности. Они сосуществуют не только в научном сообществе, будучи представлены учеными, изучающими соответствующую

щие типы природных систем, но и в системе образования, через обучение воспроизводится прежде всего, классическая парадигма научного мышления. С неклассической научностью знакомо уже гораздо меньшее число образованных сограждан, тем более это касается постнеклассической научности.

Между тем представление о мире, которое складывается в постнеклассической науке, столь радикально меняется, что это не только затрагивает профессиональные круги, но и является основой нового холистического мировидения и, следовательно, ведет к новому образу отношений «Человек–Мир». Это важнейшее отношение начиная с Нового времени трансформировалось до субъектно-объектных отношений. Но человек не только субъект, а мир – не объект. При изучении самоорганизующихся природных комплексов, включающих человека, пришлось отказаться от субъектно-объектной трактовки познания, от объективистской концепции знания. Вновь актуален стал вопрос: что значит знать?

В этом контексте направлением научных исследований в последние десять лет стала методология познания сложных саморазвивающихся систем. Поворот к исследованию методологии познания сложности обусловлен тенденциями развития современной науки. Трансформация научного мировоззрения связана с переориентацией научной деятельности с познавательной на проективно-конструктивную. Наука постепенно интегрируется в организованную по новым принципам систему взаимодействия науки и технологии. Этот феномен обозначается термином «технонаука». В ней технологическая эффективность вместо истины, знание как проекты действия, а модель познания – конструирование. Важнейшим примером технонауки могут служить так называемые NBIC-технологии.

Познание мира как целостного, характеризующегося такими параметрами, как сложность, многомерность, взаимообусловлен-

ность явлений, становится интеллектуальной и жизненной необходимостью. Актуальность исследования сложных саморазвивающихся систем чрезвычайно остра, поскольку связана с поиском адекватных способов взаимодействия человека с нелинейными, спонтанными процесс-системами самого различного субстрата, с поиском адекватных способов бытия в условиях динамической неустойчивости экологических, биосферных, социальных, техногенных процессов.

Образ реальности, конструируемый современной наукой, предстает как самоорганизующийся процесс (процесс-система), участниками которого являются природа, общество, культура, человек. Возникает необходимость экспликации связей фундаментальных внутринаучных ценностей с учетом внеаучных ценностей общесоциального характера. Научное познание постоянно усложняет свою организацию и в сфере теоретической деятельности с меняющимися когнитивными практиками, и в формах институализации. В этой ситуации актуализируется формирование «сложного мышления». Этот термин введен Э. Мореном – признанным международным авторитетом в области познания сложного, автором более пятидесяти книг, отмечающим, что в познании сложного сам процесс познания становится коммуникацией, петлей между познанием (феноменом, объектом) и познанием этого познания. Ориентация на познание открытых саморазвивающихся систем, неразрывно связанных с окружающей средой, в динамическом взаимодействии которых спонтанно рождается новый порядок, заставляет пересмотреть гносеологическую установку: что значит знать такие системы? Может ли знание о них быть точным, окончательным? Возможны ли относительно них такие же вопросы, как в классической науке: «это найдено или сделано?», «это абсолютно или относительно?», «это реальное или кажущееся?». Для исследования нелинейных, многоуровневых систем-процессов необходимо осо-

бое, «сложное мышление». Важнейшей задачей методологических исследований является анализ проблемы формирования сложного мышления.

Смысловая нагруженность термина «сложность» обеспечивается такими понятиями, как «система», «целостность», «эмерджентность», «организация», «взаимосвязь», «комплексность», «нелинейность», «неопределенность», «рекурсивность», «автопоэзис». Эта проблема поставлена как необходимость осмысления особенностей познания объектов постнеклассической науки – сложных саморазвивающихся систем самого различного субстрата. В то же время методологический анализ познания сложных систем основывается на том, что сложность имеет как онтологическую природу (в науке этим понятием обозначают высокоорганизованные, многоэлементные, открытые, динамические, нелинейные системы с «матрешечной» структурой), так и когнитивные основания (когда познавательное отношение из линейной субъектно-объектной связи трансформируется в рекурсивное, цикличное системное отношение между наблюдателем и наблюдением, при этом сознание наблюдателя, его теория, культура рассматриваются как своего рода экосистемные оболочки изучаемой физической системы).

Сложность понимается как характеристика объективных свойств систем неживой и живой природы, социальных и когнитивных систем, естественных и искусственных. В неживой природе примерами сложных систем являются галактики, звезды, или, например, физический вакуум. Вакуум – не пустота, а сложная целостная иерархическая система, способная к динамической эволюции. К сложным системам относятся биологические эволюционирующие объекты, например организмы и экосистемы. Человеческий мозг, рассматриваемый как многоклеточная система, как нейронная сеть. Это и социально-культурные комплексы – коммуникативные системы, семиотические, общественные организации

и т.д. Примером сложных систем являются объекты современных технологий: биологических, информационных, когнитивных. Например, компьютерные сети, Интернет – это тоже примеры сложных форм, структур и систем, к исследованию которых во второй половине XX в. вплотную подошла постнеклассическая наука, ядром которой является парадигма самоорганизации, или, как ее еще называют, парадигма сложностности. Выделение сложных систем в отдельный класс обусловлено пониманием того, что сложные системы обладают рядом универсальных особенностей, которые прослеживаются в системах самой различной природы. Параметры сложности выделены Г. Саймоном, Н. Луманом, К. Майцером, И. Пригожиным, К. Шенноном, Э. Мореном, Е. Князевой и другими.

Помимо онтологического аспекта, существует еще когнитивный аспект сложности, который выявляется особым способом мышления о бытии – «сложным мышлением» (термин введен Э. Мореном). Этот вид сложности порождается рефлексивно-коммуницирующим субъектом, т.е. субъектом, который осознает себя не только как часть и участника эволюции познаваемого им мира, но и как того, кто своей проективно-коммуникативной деятельностью этот мир конструирует. Объективная реальность как то, на что направлено познание, не является внешней реальностью по отношению к познающему подобно тому, как среда не является внешней по отношению к автопоэтической системе. Познающий субъект – не мыслительная способность, абстрагированная от человека, а человек, когнитивная способность которого детерминирована его телесной, социальной, коммуникативной природой. Если постнеклассическая наука является наукой о сложном, то своего рода метанаукой о сложном стали исследования Э. Морена.

Членами научного коллектива ставится задача обосновать возможность и необходимость разрабатывать методологию сложно-

сти как нормативизм познавательной деятельности в случае взаимодействия со спонтанными, саморазвивающимися процесс-системами. Методологическая работа предполагает выявление тенденций становления «сложного мышления» в когнитивных, социальных, психологических, технических областях деятельности. Данная проблема является центральной проблемой постнеклассической парадигмы научности.

Выявляя причинно-следственные связи, классическая методология науки стремилась соединить знания о деятельности и мышлении со знаниями об объектах этой деятельности и мышления (Г.П. Щедровицкий). В дисциплинарно организованном научном знании и междисциплинарных исследованиях сохраняется горизонтальная направленность движения мысли в плоскости объекта, несмотря на экстенсивное расширение границ и коммуникативные связи между дисциплинами. Методологию междисциплинарных исследований можно характеризовать как раскрывающую горизонтальные связи реальности.

Новым шагом в трансформации наших представлений о реальности стало понимание реальности как процесс-системы. Предметом познания становятся сложные саморазвивающиеся системы, включающие человека. При этом в конструируемую модель реальности включаются параметры, характеризующие не только объект, но и сферу практического применения знания, его социального функционирования. Природные комплексы, включающие человека, не достаточно рассматривать в рамках привычной дихотомии «естественное–искусственное». Особенность этих конструкций в том, что в них не только моделируется объектная реальность, но и конструируются ее новые фрагменты. В этом проявляется взаимопроникающее единство природного и человеческого мира. В таком случае размерность изучаемой реальности увеличивается. Помимо горизонтальных связей в плоском пространстве объектных пара-

метров, вводится вертикальное измерение, включающее структурные сопряжения с человеческой деятельностью, жизненным миром, социальными практиками. Познавательное отношение из линейной субъектно-объектной связи в дисциплинарно организованной классической науке трансформируется в коммуникативное действие, сложные детерминистические отношения, характеризующиеся как рекурсивный детерминизм.

Методологию познания такого рода реальности (сложных саморазвивающихся систем, включающих человека) называют методологией познания сложности. «Системное отношение между наблюдателем и наблюдением может быть понято и более сложным образом, когда сознание наблюдателя, воспринимающего существа, его теория, а в более широком плане – его культура и его общество рассматриваются как своего рода экосистемные оболочки изучаемой физической системы; ментальная / культурная экосистема необходима, чтобы возникла система как понятие; она не создает рассматриваемую систему, но ее со-производит и подпитывает ее относительную автономию...»³. Теорию самоорганизации, которая, как все исследовательские программы, проходила этапы в своем развитии (принято выделять три этапа: синергетика-1; синергетика-2; синергетика-3), на стадии применения эволюционно-синергетического подхода к социально-гуманитарным системам, то есть на стадии формирования социосинергетики, стали характеризовать как трансдисциплинарные исследования и обозначать термином «парадигма сложности».

Познание, понимаемое как этап глобального эволюционного процесса, как жизнедеятельность, рождает новый уровень сложности. Если мышление есть составляющая реальности, то мыслить о ней возможно только с учетом мысли о мысли. Принцип рекурсивного детерминизма, по мнению сторонников парадигмы слож-

³ Морен Э. Метод. Природа Природы. М. : Прогресс-Традиция, 2005. С. 179.

ности (В.И. Аршинов, Г. Бэйтсон, Ф. Варела, Э. Морен, У. Матурана, Н. Луман, Х. фон Ферстер и др.), не только обеспечивает обратную связь в познании сложных саморазвивающихся систем, но и формирует целостность субъекта и среды его активности. Разрушается субъектно-объектное противостояние, когда субъект занимал внешнюю по отношению к объекту позицию.

Установка познавательной деятельности: субъект не сторонний наблюдатель, а участник, изменяющий окружающую среду и одновременно себя. При этом действительность не только воспринимается разумом, но конструируется им. Принцип организации познания в данном случае характеризуют термином «трансдисциплинарность». В трансдисциплинарных исследованиях горизонт объектных параметров, описываемых редукционистской методологией, пересекает новое вертикальное измерение, которое выводит из плоскости объектных редукционистских связей в сферу человека не только как субъекта, но и в сферу его жизнедеятельности, практики, социально-культурных ценностей. В трансдисциплинарных исследованиях редукционистскую методологию дополняют такие подходы, как холизм и эмерджентизм⁴.

Тематическое пространство проблематики сложности представлено теорией самоорганизации (И. Пригожин, Г. Хакен, К. Майнцер, С.П. Курдюмов...), концепцией автопоэзиса (У. Матурана, Ф. Варела), теорией социальных систем (Н. Луман, И. Валерстайн), концепцией технонауки и теории социальной оценки техники (А. Грюнвальд, В.Г. Горохов, Г. Ленк...), когнитивными исследованиями мышления и интеллекта (Д. Деннет, Г. Бэйтсон, Р. Шенк, Х. фон Ферстер...), постнеклассическими практиками конвергирующих технологий (NBICS – технологии), концепцией сложного мышления Э. Морена. Отечественные исследования

⁴ Более подробно см.: Черникова И.В. Трансдисциплинарные методологии и технологии современной науки // Вопросы философии. 2015. № 4. С. 26–36.

проблемы сложности основаны на разработанной В.С. Степиным типологии научной рациональности (классический, неклассический, постнеклассический типы научности). Она является той основой, на которой не только раскрывается динамика науки в культуре. Эта типология имеет и прогностическую ценность, поскольку выделение постнеклассической рациональности позволило показать особенность познания объектов постнеклассической науки – сложных саморазвивающихся систем. Эти исследования инициированы В.И. Аршиновым, Я.И. Свирским, В.Г. Будановым, Е.Н. Князевой, В.Е. Лепским, И.С. Добронравовой и др. Все многообразие подходов складывается в целостное исследование, обозначаемое как парадигма сложности.

Исследования по методологии познания сложных саморазвивающихся систем представлены научным коллективом сотрудников, докторантов, аспирантов, магистров философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета и являются логичным продолжением и развитием философско-методологических исследований школы методологии науки. Обращаясь к методологии познания сложных саморазвивающихся систем, научный коллектив осуществляет не только метафилософское исследование феномена сложности, но и, прежде всего, философско-методологические исследования на конкретном материале. Так, в качестве сложных саморазвивающихся систем рассматриваются когнитивные системы (сознание-мышление – мозг), наука как социальная и когнитивная система, техносфера. Методология исследования опирается на представления о деятельной природе познания. В частности, речь идет о процедурах схематизации технологических практик, освоенных и осваиваемых в деятельности человека.

Можно выделить несколько важнейших аспектов исследования методологии познания сложных саморазвивающихся систем. Первый касается когнитивного инструментария познания сложности.

Здесь сложность выявляется особым способом мышления о бытии – сложным мышлением. Этот вид сложности порождается рефлексивно-коммуницирующим субъектом, который осознает себя не только как часть и участника эволюции познаваемого им мира, но и как того, кто своей проективно-коммуникативной деятельностью этот мир конструирует. В современной науке, ядром которой является теория самоорганизации, трансформируется познание: от объективного описания мира осуществляется переход к описанию проективному. Смысл познания в том, что объект конструируется в интеллектуальной и культурном пространстве деятельности человека. При этом субъективное в познании может не противоречить объективному. Категории «субъект» и «объект» – это не только гносеологические категории, а категории, имеющие и онтологическую размерность. Объективная реальность как то, на что направлено познание, не является внешней реальностью по отношению к познающему подобно тому, как среда не является внешней по отношению к автопоэтической системе. Познающий субъект – не мыслительная способность, абстрагированная от человека, а человек, когнитивная способность которого детерминирована его телесной, социальной, коммуникативной природой.

Второй аспект связан с выявлением философских оснований познания сложности. Онтологическим основанием является эволюционный холизм, мировоззрение, в котором мир предстает как единое, динамично развивающееся целое. Гносеологическим основанием является когнитивная практика, обозначаемая как эволюционный конструктивизм, в рамках которого снимаются дуализм субъекта и объекта, материи и сознания, естественного и искусственного. В современной науке, ядром которой является теория самоорганизации, трансформируется познание: от объективного описания мира осуществляется переход к описанию проективному.

Третий аспект анализа сложности обусловлен социально-гуманитарными параметрами. Здесь феномен сложности рассматривается в антропоморфных, социальных и когнитивных системах. Проанализированы основные показатели простого и сложного мышления, показано, что избирательность в процессах познания человеком мира (и самого себя) находится в прямой зависимости от организации многомерного жизненного мира человека. Этот факт важно учитывать в когнитивных науках, которые поднимаются к многомерному мышлению, однако это движение к все более сложному мышлению приводит к тому, что на фоне продолжающегося этапа междисциплинарных исследований в когнитивных науках формируется трансдисциплинарный «созидательный полилог» научных дисциплин. В публикациях нашла отражение проблема формирования сложного мышления в современном образовательном процессе. Управление эффективностью образовательной системы должно исходить из того, что образование – система сложная, междисциплинарная по своей природе – педагогическая, экономическая, социальная, организационная. Системообразующим ее компонентом является образовательный процесс (образование и воспитание) – коммуникация субъектов образования.

Силами научного коллектива изучаются изменения структуры науки в связи с обращением к сложным саморазвивающимся системам в качестве предмета исследования. В структуре науки интенсивно развивается слой знания, обозначаемый как междисциплинарные и трансдисциплинарные исследования. Первый аспект трансдисциплинарной интеграции имеет онтологическое обоснование, он связан с переходом от дискретного, атомистического мировосприятия к системному. Второй аспект характеризуется особым типом мышления, так называемым сложным мышлением, сопрягающим сложность, порождаемую познанием, и сложность объекта познания – саморазвивающихся систем. Важной задачей

является анализ формирования нового типа мышления, называемого сложным мышлением (Э. Морен), необходимого для адекватной ориентации в мире, который существенно нелинеен. Важное значение приобретает проблема управления человеческим поведением и деятельностью в свете когнитивных технологий.

В публикациях членов научного коллектива томской школы философии и методологии науки была показана тесная связь постнеклассической парадигмы научной рациональности с познанием сложности, рассмотрены перспективы постнеклассических практик и технонауки. Технонаука – это не техническая наука, а новая форма организации науки, интегрирующая в себе многие аспекты как естествознания и техники, так и гуманитарного познания. Этот термин наиболее часто используется для обозначения NBIC-технологий. Технонаука пытается дать новые ответы на старые традиционные философские вопросы.

Бурный прогресс науки и техники по-новому ставит перед учеными многие старые философские проблемы и выдвигает на первый план целый ряд новых методологических, социальных, когнитивных проблем, осмысление которых требует высокого философского уровня. В этой связи понятна актуализация на кафедре философии и методологии науки исследований в направлении когнитивной науки и технонауки. Было организовано и проведено при поддержке РФФИ несколько международных и всероссийских конференций на базе ТГУ. Так в 2007 г. прошла Всероссийская конференция «Философия науки и инновационные технологии в науке и образовании» (при поддержке РФФИ). Связь с сегодняшней проблематикой очевидна, учитывая, что самой характерной чертой технонауки является смыкание внутринаучных исследований с практикой инновационных технологий⁵. В 2009 г. проведена Всероссийская конференция «Когнитивные науки: междисципли-

⁵ Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология. 2012. № 4, вып. 1.

нарные исследования мышления и интеллекта» (при поддержке РФФИ), на которой когнитивная наука рассматривалась в системе NBIC-конвергенций. Эта конференция сыграла немалую роль в том, что для проведения IV Международного конгресса по когнитивной науке в 2010 г., была выбрана площадка ТГУ. Активное участие в организации и проведении конгресса, на котором выступили более 60 ведущих зарубежных и более 100 отечественных исследователей-когнитивистов, приняли и члены научного коллектива кафедры философии и методологии науки. Всероссийская конференция 2012 г. «Методология познания сложных саморазвивающихся систем» (при поддержке РФФИ) сфокусировала внимание на методологии постнеклассики, подчеркнула необходимость эпистемологии, основанной на принципах когнитивной взаимосвязи субъекта и среды его активности. Постнеклассическая наука нацелена на познание становящейся реальности, создаваемой не только наукой, но и современными высокими технологиями. Основные материалы конференции были опубликованы в специальном выпуске Вестника ТГУ.

В 2014 г. была организована и проведена Всероссийская конференция «Философские основания технонауки». Обращение к этой проблеме закономерно не только по причине ее актуальности сегодня, но и в русле логики развития научной проблематики, которой занимается школа философии и методологии науки и кафедра философии науки с учетом круга проблем, обсуждавшихся на ранее проводимых конференциях.

Междисциплинарный диалог стал традицией научной коммуникации, которую кафедра и научная школа философии и методологии науки как инициатор и организатор всех этих мероприятий ведет в научном сообществе. Потребность в обсуждении философских оснований технонауки обусловлена теми процессами, которые порождают в обществе нано-, био-, информационные, когнитивные и социальные технологии. Они имеют сетевой характер, являются

настолько наукоемкими, что не могут быть осмыслены узкими специалистами. Их воздействие на человека и общество чрезвычайно велико, они буквально «взрывают» жизненный мир человека, поэтому требуется осознание глубинных трансформаций в нашем взаимодействии с природой и ответственности за сохранение человечества и духовной культуры внутри культуры технонаучной.

В сентябре 2015 г. в ТГУ был проведен Международный семинар «Технонаука и социальная оценка техники» с участием ведущих специалистов Москвы и университета г. Карлсруэ, таких как А. Грюнвальд, директор Института оценки техники и системного анализа (ITAS) при университете технологий г. Карлсруэ, и В.Г. Горохов, доктор философских наук, профессор, заведующий отделом ИФ РАН, почетный профессор Университета г. Карлсруэ. По итогам научного семинара было заключено соглашение о сотрудничестве между Томским государственным университетом и Институтом оценки техники и системного анализа, Института технологий г. Карлсруэ совместно с Международной академией устойчивого развития и технологий при Университете г. Карлсруэ. Была опубликована коллективная монография «Технонаука и социальная оценка техники (философско-методологический анализ)»⁶.

Следует отметить, что за годы функционирования школы членами научного коллектива было опубликовано более 20 монографий, 3 учебных пособия с грифом УМО, более 10 учебно-методических пособий. Результаты научных исследований получают развитие и реализацию в учебном процессе. С 2001 г. функционирует магистерская программа «Философия и методология науки и техники», а с 2005 г. – программа повышения квалификации для профессорско-преподавательского состава вузов России «История и философия науки».

⁶ Технонаука и социальная оценка техники (философско-методологический анализ) / под ред. И.В. Черниковой. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2015. 168 с.