Мазурина Ольга Анатольевна

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО В КОНТЕКСТЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ДИНАМИКИ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

09.00.11 – социальная философия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени кандидата философских наук

Диссертационная работа выполнена на кафедре культурологии и социальной коммуникации ГОУ ВПО «Томский политехнический университет»

Научный руководитель: доктор философских наук, профессор Моисеева Агнесса Петровна

Официальные оппоненты: доктор философских наук, профессор Черникова Ирина Васильевна

> кандидат философских наук, доцент Ануфриев Сергей Иосифович

Ведущая организация: Сибирский Федеральный университет

Защита состоится 20 июня 2008 года в 14.30 на заседании диссертационного совета Д 212.267.01 при ГОУ ВПО «Томский государственный университет» (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, 4 учебный корпус, ауд. 306).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Томского государственного университета (634050, г. Томск, пр. Ленина, 34а).

Автореферат разослан 19 мая 2008 года.

Ученый секретарь диссертационного совета канд.филос.наук, доц.

О.Г.Мазаева

Основная характеристика работы

Актуальность исследования:

Характеристикой современного трансформирующегося социума является интенсивность его развития, инновационные процессы, затрагивающие все сферы общества и особенно связанные с применением информационных технологий, с формированием коммуникативных онтологий, с направленностью познания на получение нового типа знания, ориентированного на своеобразный познавательный «поворот», поворот к обществу знания, «...когда каждый человек сможет свободно ориентироваться в потоке информации..., развивать когнитивные способности и критический ум ... для превращения информации в знания». 1 Трансформация общества осуществляется за счет новых форм производства знаний, которые, в свою очередь, интегрируются в процессы экономических и политических решений. Наука увеличивает деятельностную мощь тех сфер, в которые она поставляет модели структурирования реальности и альтернативные решения.

В этой связи особую роль приобретает «научное сообщество» как единица анализа науки, как коммуникативно-информационное измерение бытия науки, как «формальные и неформальные коммуникативные связи между учеными разных специальностей и разных профессий»². Наличие коммуникаций, то есть интенсивного общения ученых относительно их работы и ее результатов всегда признавалось существенной характеристикой научной деятельности. Объектом специального анализа коммуникация в науке стала сравнительно недавно. Практически первые шаги в этом направлении были предприняты в конце 50-х - начале 60-х годов, - отмечают Э.Мирский и В. Садовский³.

Актуальность исследования специфики научного сообщества была обусловлена требованиями, процессами и задачами разработки крупномасштабных систем научно-технической информации с широким применением средств вычислительной техники. Этот процесс, осуществляемый как в национальных, так и в международных масштабах, сопровождался использованием и разработкой документированных средств научно-технической информации. Эти средства были сконцентрированы в библиотеках, библиографических и реферативных службах. Однако при этом существовала система коммуникаций, которые не учитывались и не исследовались. Эта система коммуникаций представляла собой различные связи

¹ К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. - Изд-во ЮНЕСКО, 2005. - Введение.

 $^{^{2}}$ Философия Философия науки: проблемы и перспективы. Круглый стол.//Вопросы философии. - 2006. - №10, 2006. - с. 19.

³ Коммуникации в современной науке: сборник переводов с английского.//Под ред. Мирского и Садовского. - М., Прогресс, 1976. – с. 12.

между учеными (формальные, неформальные, межличностные, межгрупповые, массовые), которые заявляли о себе в научном сообществе; иногда такую систему определяли как «невидимый колледж».⁴

Провести эффективный эксперимент, осуществить моделирование процесса или осуществить техническую реализацию исследования было не возможно без учета мнения и участия членов «невидимого колледжа», научного сообщества, поскольку целью науки является получение нового знания, а научное сообщество, как коммуникация ученых, является одним из факторов генерации нового знания. Именно поэтому научное сообщество представляет собой постоянную величину, информационно-коммуникативную систему в информационном поле науки. Эта система состоит их совокупности ряда компонентов и связей, является продуктом и результатом развития социума на различных его этапах. В связи с этим и структура, и состав каждого научного сообщества в разные исторические периоды выглядят по-разному, отличаясь друг от друга спецификой научной коммуникации, информационно-коммуникативных особенностью связей И нормативноценностных установок, спецификой регулятивных и организационных ориентиров, внешних и внутренних коммуникаций.

Степень теоретической разработанности темы:

Проблему научного сообщества исследовали ученые М.Полани, Т.Кун, Д.Крайн, П.Хаас, Н.Кэплан, Н.Сторер, И.Пригожин, Р.Коллинз, Б.Гриффит и А.Миллер, С.Кроуфорд, Д.Дж. де С.Прайс, Дж.Р.Коул, Г.В.Вайят, Н.Лиин, У.Д.Гарвей, К.Е.Нельсон, Р.Д.Уитли, Н.Ч.Маллинз, Р.Мертон, М.Маклей и др. Среди отечественных исследователей к данной проблеме обращались В.Степин, Л.Микешина, Н. Мотрошилова, А.Никифоров, П.Гайденко, И.Кузнецов, А.Гуревич, А.Огурцов, Г.Мягков, Г.Зверева, В.Жигунин, Т.Лешкевич, А.Подосинов, Э.Мирский, В.Садовский и др.

Одним из первых обратился к осмыслению сущности научного сообщества английский ученый М.Полани, введя этот термин в научный оборот в работе «Личностное знание». Далее понятие научного сообщества было развито Т.Куном в работе «Структура научных революций», где он маркирует суть научного сообщества, его характеристики. Профессор Массачусетского университета Петер М.Хаас в статье «Введение: научное сообщество и интернациональная политика координации» определяет научное сообщество «...как сеть или совокупность

⁴ Charles K. West and William A. Hoerr. Communication and Work Patterns among Productive Scholars in Psycho-Educational Research: The Invisible College Hypothesis. 1985; 38; 127 Human Relations, DOI: 10.1177/001872678503800203.

профессионалов, работающих в сфере специального знания». Мы принимаем это определение как рабочее и будем впоследствии его придерживаться. А.Никифоров полагает, что с понятием «научное сообщество» тесно связано понятие «парадигмы».

Как необходимое условие развития науки интерпретировал научное сообщество И.Пригожин. Профессор социологии Пенсильванского университета Р.Коллинз подчеркивал, что история процесса познания - это в значительной степени история развития информационно-коммуникативных связей интеллектуальных групп или интеллектуальных сетей. Схемы интеллектуального влияния в научных исследованиях анализировал Дж.Р.Коул.⁷

К сущности научного сообщества обращались и обращаются отечественные исследователи. В.Степин, научные В частности, выделяет сообщества, ориентированные на процесс познания в социально-гуманитарных науках и науках о природе. Развитие этих научных сообществ, по мнению ученого, объединяет то, что они ориентированы на научное познание, но различаются по специфике предметной области. В А.Подосинов, отмечал, что в процессе обмена знаниями, в диалога научном сообществе осуществляются коммуникационные процессы.9

Г.Мягков на большом историческом и историко-философском материале анализирует конкретные научные сообщества, дифференцируя понятия «научная школа» и «научное направление». Одновременно он предлагает ввести термин «схоларность» для обозначения научных сообществ, научных школ и направлений. 10

Н.Мотрошилова связывает деятельность научного сообщества с наличием у него соответствующих идеалов и методов научного исследования. 11

На проблему взаимосвязи научного сообщества с определенным стилем мышления указывает П.Гайденко в работе «История новоевропейской философии

⁵ Peter M. Haas «Introduction: epistemic communities and international policy coordination» - International Organization. io.46:1. winter 1992. - pp. 16-18.

⁶ Никифоров А. Философия науки. История и теория. – М.:Идея-Пресс, 2006. – с. 47.

⁷ Коул Дж. Схемы интеллектуального влияния. В кн. Коммуникации в современной науке. - М.: Прогресс, 1976. – с. 71.

⁸ Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. - М.: Прогресс-традиция, 2003. - с. 38.

⁹ Подосинов А. В. К проблеме сократовского диалога. Античная культура и современная наука. – М.: Наука, 1985. – с. 24.

¹⁰ Мягков Г. П. Научное сообщество в исторической науке. Опыт «русской исторической школы». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2000. – с. 17.

¹¹ Мотрошилова Н. Формы науки и ориентация ученого/ Идеалы и методы научного исследования. – Минск: БГУ, 1981. – с. 14.

и ее связи с наукой». ¹² Т.Лешкевич отмечает обусловленность действования научного сообщества определенными социально-экономическими и социально-культурными условиями развития общества. ¹³ Л.Микешина обращает внимание на аксиологическую составляющую научного сообщества. ¹⁴

свидетельствует οб Анализ рассмотренных выше точек зрения исследовательском интересе к сущности научного сообщества, его роли в истории науки как соответствующем индикаторе развития научного знания. Однако на наш взгляд еще недостаточно разработанным является вопрос о структуре и основных характеристиках такого социального феномена как научное сообщество, о его роли и специфике на различных этапах развития социума, а также в условиях информационного общества, общества глобализационных процессов, информационно-коммуникативных технологий и междисциплинарных научных взаимодействий, обусловивших тот поворот в познании, о котором говорил И.Пригожин.

Обращаясь к анализу научного сообщества авторы уделяют внимание его организационной сущности, коммуникативно-сетевой структуре, роли в достижении научного знания, однако не всегда дают комплексный анализ развития научного сообщества в контексте социальной динамики, не исследуют специфику научного сообщества в различные периоды развития научного знания, в том числе и в условиях информационного социума. Все это оставляет открытым исследование коммуникативной деятельности научного сообщества, его специфики в социальной динамике и пространстве современного информационного социума, что и определяет основное направление нашего научного поиска, которое может быть сформулировано как вопрос: в чем суть коммуникативной природы научного сообщества, какова специфика его деятельности в различные социокультурные периоды и в условиях современного информационного социума?

Объект и предмет исследования.

Объект исследования: научное сообщество в интеллектуальнокоммуникативном пространстве познавательной деятельности социума.

Предмет исследования: специфика научного сообщества в трансформирующемся информационном социуме.

Цель исследования: выявление природы, структуры, функций научного сообщества в социокультурном контексте исследования науки и определение его роли и специфики в динамике современного социума.

¹² Гайденко П.П. История Новоевропейской философии и ее связи с наукой. - М.: Университетская книга, 2000. - с. 42.

 $^{^{13}}$ Лешкевич Т.Г. Философия науки. - М.: Инфра-М., 2006. – с. 240.

¹⁴ Микешина Л. Эпистемология ценностей. - М.: РОССПЭН, 2007. - с. 11.

Цель исследования реализуется посредством решения следующих задач:

- 1) Определить понятие научного сообщества, раскрыть его природу как субъекта научного познания и системообразующего фактора социально-культурной среды развития науки через информационно-коммуникативные связи, основывающиеся на совокупности когнитивных принципов, ценностно-нормативных критериев и идеалов.
- **2)** Разработать типологию научного сообщества посредством анализа интерналистских и экстерналистских интерпретаций развития науки.
- 3) Осуществить сравнительный анализ деятельности научного сообщества на различных социокультурных этапах развития познания.
- **4)** Раскрыть специфику развития научного сообщества в новых условиях трансформирующегося общества, в условиях виртуализации.

Методологическая основа исследования.

Методологической базой исследования явились основы современной социальной философии, в частности, трансформационная модель развития общества, которая стала активно применяться в социальной философии в начале XXI века, когда особенности формирования и функционирования смыслов осуществляются в рамках новых информационно-коммуникационных практик. Работа выполнена в рамках традиции осмысления роли коммуникативных практик в развитии общества в связи с чем использован подход к современному социуму Никласа Лумана.

Согласно Н.Луману, именно общение дает пространство для конструирования смысла в формах языка, социального действия и общества, то есть концепция Н.Лумана представляет собой некий синтез системной теории общества и теории коммуникации. Коммуникация в понимании Н.Лумана - сам себя репродуцирующий процесс. Так, по Н.Луману общество - это система, конструируемая смыслом посредством коммуникации. Смысл – это осуществление самого процесса коммуникации, порядок селектирования актуальностей и установления между ними различия. 15

Подход Н.Лумана может быть дополнен теорией коммуникативного действования, сформулированной Юргеном Хабермасом. Н.Луман и Ю.Хабермас различные способы экспликации коммуникации, что объясняется дифференциацией ИХ подходов, тем не менее, ОНИ представляют определяющих смысла в исследовании коммуникации: коммуникация как система и коммуникация как феномен языка.

¹⁵ Луман Н. Что такое коммуникация? [Электронный ресурс]//SOC.PU.RU; Web мастер SOC.PU.RU, - Режим доступа: http://www.soc.pu.ru/publications/pts/luman-3.shtml#top, свободный. — Загл. с экрана.

Ю.Хабермаса Согласно подходу коммуникация представляет собой универсальную форму социальности. Он связывает принципы теории коммуникативного действия с новой перспективой интерсубъективности. Нормы и правила этого социального взаимодействия основываются, прежде всего, на языковом взаимопонимании и прагматическом дискурсе. Именно в процессе коммуникативного дискурса и соответствующего соглашения принимаются, по мнению Ю.Хабермаса, практические решения как основа коммуникативнодостигаемого согласия.

Особенности коммуникативного действия в науке ориентированы, прежде всего, на нахождение понимания между учеными и уже затем на достижение результатов, то есть получение истинного знания. Поэтому позицию Ю.Хабермаса целесообразно дополнить точкой зрения К.-О.Апеля, который считал, что истинное знание может быть получено лишь в результате коммуникативной познавательной деятельности научного сообщества и само научное сообщество выступает как феномен человеческого общения. 16

Нам представляется также важным рассмотренные подходы Н.Лумана, Ю.Хабермаса и К.-О.Апеля дополнить необходимой для нашего исследования методологией Р.Коллинза, рассматривающего научное сообщество, как ячейку коммуникативной сети в процессе развития социума. Р.Коллинз по своим взглядам скорее ближе к Н.Луману утверждая, что «мыслители не предшествуют общению, но сам коммуникативный процесс создает мыслителей в качестве своих узлов» 17. Эти узлы представляют собой элементы определенных интеллектуальных сетей, которые формируют идеи с помощью паттернов - «вертикальных цепочек сквозь поколения и их горизонтальных альянсов и противостояния» 18.

В случае рассмотрения идей, генерируемых научным сообществом можно сказать, что индивиды, генерирующие такие идеи, помещены в типичные социальные структуры, интеллектуальные группы, сети и структуры соперничества.

Движение от одного научного сообщества к другому, от группы к группе, нахождение организационных ресурсов и последующее движение, всегда типично для процесса научного познания. «Организационный лидер (в научном сообществе

¹⁶ Apel K.-O. The common presuppositions of hermeneutics and ethics: Types of rationality beyond science and technology.// Perspectives in meta science. - Geteborg, 1973. http://www.springerlink.com/content/f37770q227617738/

¹⁷ Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. – с. 46. ¹⁸ Там же - с. 47.

– разряд. моя О.М.) не обязательно является интеллектуальным лидером, теоретически успешна та группа, в которой присутствуют оба». ¹⁹

Согласно Р.Коллинзу внутри интеллектуального сообщества может осуществляется социальное движение, суть которого состоит в том, что оно рекрутирует новых членов, заражая их творческой энергией и предлагает им перспективные задачи на вновь открывающихся направлениях мышления.

Процесс развития научных сообществ и научных школ осуществляется в условиях развития интеллектуального творчества, а интеллектуальное творчество может осуществляться не только в групповых ситуациях, но и в индивидуальной работе. Как будто бы возникает противоречие, но это противоречие только кажущееся. Интеллектуальные группы, цепочки «учитель-ученик» и линии соперничества между современниками вместе создают то структурное поле, то коммуникативное пространство, в котором осуществляется интеллектуальная Таким образом наше исследование деятельность. базируется теории социального лействия теории коммуникаций Н.Лумана, теории коммуникативного действия Ю.Хабермаса, теории общения К.-О.Апеля и коммуникативной методологии Р.Коллинза.

Для концептуализации представлений о специфике развития научного сообщества на разных этапах социокультурной динамики мы опирались на известные результаты исследования в области философии науки, на типологические схемы развития науки — историко-культурную типологию науки П.Гайденко и типологию научной динамики В.Степина, и его же схему типологии социальной динамики общественного развития.

Научная новизна исследования:

- 1. сообщества, Представлена модель научного системно-организующим элементом которой выступает коммуникативность научного сообщества как субъекта познания. Коммуникативность коллективного фиксируется парадигмальной ориентацией, ценностно-нормативными отношениями, традициями (этосом) и научно-информационными, коммуникативными связями.
- 2. Разработана типология научного сообщества на основании специфики проявления коммуникации в рамках экстерналистского и интерналистского факторов в развитии науки: выделены два основных типа научного сообщества «закрытое» и «открытое», которые существенно отличаются

¹⁹ Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория социального изменения. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - с. 48

- рамками и содержанием научной коммуникации, от чего зависит характер и направленность функционирования научного сообщества.
- 3. Осуществлен сравнительный анализ деятельности научного сообщества на различных этапах социальной и научной динамики социума. Выявлены следующие специфические черты научных сообществ созерцательность и дискурсивность в условиях Античности, авторитаризм мышления и элементы теологической рациональности в Средневековье (традиционное общество); в условиях техногенной цивилизации, в классической науке, научное сообщество определяется через парадигму, а в неклассической науке спецификой научной сообщества является интерпретативный характер; в информационном обществе спецификой научного сообщества выступает виртуальность.
- 4. Особый акцент сделан на анализе таких форм научного сообщества как виртуальные это особые научные сообщества, которые формируются виртуальными командами. В условиях виртуализации значительно расширяются функции и рамки научного сообщества, меняется его структура, в которой особую роль играют технологи и менеджеры, происходит изменение форм научных исследований, вызванное возрастающим значением науки и наукоемких технологий как основного производительного фактора в трансформирующемся социуме.

Основные положения, выносимые на защиту:

- 1. Научное сообщество это коллективная форма субъекта познания и системообразующий фактор социокультурной среды развития науки. В природе того и другого лежит коммуникативность, посредством которой транслируются и реализуются когнитивные ресурсы производства знаний (мировоззренческие, методологические, парадигмальные принципы и установки, научно-информационное содержание и т.п.), а также ценностные ориентации, этические нормы, регуляторы межличностных отношений, которые становятся содержанием коммуникативных связей и формируют внутреннюю социокультурную среду науки.
- 2. Анализ научного сообщества В контексте интерналистского экстерналистского факторов развития науки позволил установить различие форм научных коммуникаций, на основании чего выявлены два основных типа научного сообщества – «закрытый» и «открытый». «Закрытый» тип научного сообщества предполагает ограниченную форму научной коммуникации. Ее содержанием выступают внутренние, когнитивные (чисто гносеологические) ресурсы науки. Для данного типа научного сообщества

характерны установка на сциентизм, монодисциплинарность, жесткую методологическую нормативность, вытеснение социокультурных, личностных, внерациональных факторов развития знания. «Открытый» тип научного сообщества предполагает качественно новую форму коммуникации (внутри и между научными сообществами), которую отличает расширение коммуникативных сетей, изменение содержания диапазона И множественность (полисубъектность) их носителей. Научное сообщество «открытого» типа создает новые коммуникативно-интегрирующие установки и ориентации когнитивной деятельности – междисциплинарность, открытость и толерантность в отношении к вненаучным, внерациональным формам мировоззрений.

3. Отмечено, что развитие знаний в преднаучный, предпарадигмальный период осуществлялось в рамках научных школ. Сравнительный анализ деятельности школ и научных сообществ на разных этапах эволюции социума в социокультурной динамике позволил выявить специфические характерные для научных школ и научных сообществ в разные периоды развития науки. (1) Так, научные школы в условиях традиционного общества -Античности Средневековья характеризуется формированием коммуникативной структуры «учитель-ученик», в то же время школа ограничена рамками специфической деятельности в условиях античной философии. Это, прежде всего, философские школы, где развиваются научные знания, конституируется научный этос, осуществляется установка на истину сопряженную с благом. Выводы зарождающегося и развивающегося научного знания еще не востребованы обществом, отсутствует узкий прагматизм. (2) В техногенном обществе развитие научного сообщества лоне классической науки осуществляется парадигмальность и имеет следующие специфические черты: расширение коммуникативных связей за счет легитимизации, за счет новых задач коллективного субъекта; появляется новый слой - сообщество ученых, как коллективный субъект науки, со свойственным ему этосом; в научном сообществе доминирующими являются фундаментальные исследования. В основном это «чистая наука», вес прикладных исследований еще низок; коммуникации осуществляются посредством научных статей, монографий и т.д. (3) На следующем этапе развития техногенного общества в условиях неклассического этапа науки проявляются изменения в структуре и социальных функциях научного сообщества, в социально-профессиональном составе научного сообщества, включение в него научных работников и инженеров; наука превращается в орган и инструмент государственной политики; значительно возрастает роль прикладных исследований, их крупномасштабность. (4) В информационном обществе, в постнеклассической науке происходит сдвиг в сторону развития научного сообщества «открытого» расширяются научные типа: максимально коммуникации научного сообщества на базе доминирования проектного, проблемно-ориентированного характера научной деятельности, новых форм связи науки и практики, развития компьютерных технологий. Происходит качественное изменение в способе осуществления научной коммуникации – она все больше приобретает виртуальный характер, размывающий национальные и географические границы деятельности научного сообщества, меняется структура отношений внутри научного сообщества, повышается его социальная ответственность.

Теоретическая практическая значимость исследования: Данное И исследование позволяет взглянуть на проблему научного сообщества в ракурсе социальной динамики, выявить специфику научного сообщества и осуществить сравнительный анализ школ и научных сообществ в допарадигмальный период, а также сравнить научные сообщества на каждом отдельном этапе развития научного познания. В работе анализируется виртуальное научное сообщество, проблемно-ориентированная направленность и «проектная» форма познания. Работа имеет значимость и для исследовательской практики. Материалы диссертации использовались при подготовке и проведении университетских, российских и международных презентаций и семинаров, посвященных роли научных сообществ в современном трансформирующемся социуме, а также при занятий подготовке лекций И практических ПО курсу «Организация международного сотрудничества» кафедры «Организация и технологии высшего профессионального образования» Томского политехнического университета.

Апробация диссертационной работы: Диссертация обсуждалась на заседаниях кафедры культурологии и социальной коммуникации Томского политехнического университета и на заседании научного семинара этой кафедры 7 марта 2008 года. Основные положения диссертации автор представил на международной конференции «Наука в России: сценарии развития», январь 2003 г., Москва; на Международном научно-практическом семинаре в докладе «Условия взаимодействия научных сообществ Сибири и Дальнего Востока с европейским научным сообществом», июнь 2003 г., Улан-Удэ, Республика Бурятия (на англ.яз.); на Международной выставке-конференции «Высокие технологии и образование» в докладе «Инновационные технологии в современных научных сообществах», апрель 2002 г., Прага, Чехия (на англ.яз.); на 24-ой конференции ректоров и

президентов европейских технических университетов в докладе «Механизмы и технологии привлечения в научные сообщества молодых ученых», сентябрь 2005 г., Париж, Франция (на англ.яз.); на 2-ом международном семинаре европейского проекта RUSERA-EXE в сообщении «Особенности взаимодействия научных сообществ в условиях информационного социума», январь 2008 г., Вена, Австрия (на англ.яз.); на международном семинаре «Участие в Шестой Рамочной программе ЕС. Опыт, перспективы, подготовка кадров» в докладе «Научно-технологическое сотрудничество вузов стран СНГ со странами Европейского Сообщества», октябрь 2004 г., Прага, Чехия, (на англ. яз.); на российско-европейском международном симпозиуме EU-Russia Symposium on entrepreneurship and innovation Cooperation of higher scientific education with research and industry в докладе «Инновации в системе научных сообществ», декабрь 2006 г., Хельсинки, Финляндия (на англ.яз.); на Кіскоff meeting проекта RUSERA-EXE в сообщении «Кросскультурные коммуникации в системе международной интеграции научных сообществ», февраль 2007 г., Вена, Австрия (на англ.яз.) и др.

Структура диссертации: Диссертация состоит из введения, двух глав, пяти параграфов, заключения и списка литературы, включающего 200 наименований на русском, английском и немецком языках.

Основное содержание работы:

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, осуществляется постановка проблемы, формулировка целей и задач диссертации, характеризуется степень разработанности проблемы, определяются методологические основания исследования, указывается научная новизна работы, ее теоретическая и практическая значимость.

В первой главе - «Научное сообщество как субъект научного познания» - анализируется научное сообщество как субъект научного познания, его структура и функции.

В первом параграфе первой главы - «Понятие научного сообщества, его структуры и функции в социальных исследованиях науки» - дается понятие научного сообщества, исследуются его аналоги — «республика ученых», «научная школа», «невидимый колледж». Отмечено, что дефиницию «научное сообщество» в научный оборот ввел М.Полани в работе «Личностное знание». Согласно его позиции научное сообщество как сообщество ученых, как национальное научное сообщество или сообщество специалистов в той или иной отрасли знаний, или просто как группа исследователей, изучающих ту или иную научную проблему, может быть квалифицировано как социальный институт. 20 К характеристике

 $^{^{20}}$ Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. - М.: Прогресс, 1985. – с. 6.

научного сообщества обращался и Т.Кун в работе «Структура научных революций», он связывает деятельность научного сообщества с соответствующей парадигмой мышления. Т.Кун разъясняет, что практики действия научных парадигм «...включают закон, теорию, их практическое применение и необходимое оборудование - все в совокупности дает нам модели, из которых возникают традиции научного исследования.... Таковы традиции «астрономии Птолемея (или Коперника)», аристотелевской (или ньютонианской динамики), корпускулярной (или волновой) оптики» и так далее» 21 .

Изучение парадигм, знакомство с ними подготавливает уже обучающегося человека к членству в том или ином научном сообществе. Т.Кун подчеркивает, что формирование парадигм, выделение научной специализации сопровождается образованием научных сообществ, имеющих институциальную форму. «Парадигма - это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих парадигму». 22 Одновременно он предлагает рассмотреть на множестве уровней структуру научного сообщества. Т.Кун, исследуя природу научного сообщества, его движение от зарождения к становлению и зрелости, обращает внимание на наличие в системе научного сообщества формальных и неформальных систем коммуникации, включая и те, которые раскрываются в переписке и способах цитирования.

К анализу коммуникативного пространства научного сообщества обращаются Г. Мезел и Т. Лешкевич, подчеркивая, что коммуникативное пространство научного сообщества образует небольшие ячейки - «гранулированную среду». Именно в такой «гранулированной среде» реализуются межличностные коммуникации ученых. В межличностной коммуникации ученых в научном сообществе присутствуют оценка и синтез, а также извлечение в процессе коммуникации прикладного смысла, передача неформулируемого содержания того или иного исследования и механизм сопутствующей обратной связи.

С.Хернер, Р.Акофф и Д.Пельц подчеркивают, что в научном сообществе наряду с формальными и неформальными коммуникациями существуют и реализуются сетевые, внутренние и внешние коммуникации, посредством которых взаимодействуют ученые и исследователи, работающие в рамках определенной ценностно-смысловой парадигмы. К элементам структуры научного сообщества исследователи, в частности Г.Мензел, относят потребителей информации, источники информации и степень релевантности набора источников информации для членов данного сообщества.

 $^{^{21}}$ Кун Т. Структура научных революций. - М.: Прогресс, 1975. - с. 29. 22 Там же - с. 331.

Однако характеристика научного сообщества была бы неполной, если бы мы вслед за Р.Мертоном не обратились к научному этосу как набору ценностей и норм, свойственных научному сообществу. В качестве «институциональных императивов» научного сообщества Р.Мертон выделял универсализм, общность и организационный скептицизм. В качестве оппонента Р.Мертона выступил М.Малкей утверждая, что составляющие этоса в конкретных ситуациях могут модифицироваться и меняться. Но, тем не менее, ценностно-нормативная структура научного сообщества является одной из его базовых характеристик, на основе которой осуществляется генерация идей в научном сообществе.

Несколько иной подход к исследованию научного сообщества демонстрирует П.Гайденко, утверждая, что новые знания, сформулированные членами научного сообщества, могут заявлять о себе в виде научно-исследовательских программ. Однако П.Гайденко по-существу исследует те же процессы, что и Т.Кун. На основании осуществленного в диссертации сравнения мы предполагаем, что понятия «парадигма» у Т.Куна и «научная программа» у П.Гайденко в принципе отражают один и тот же процесс развития научного знания в рамках научного сообщества, школы, «невидимого колледжа». Однако, если у Т.Куна парадигма являясь ведущей характеристикой научного сообщества фиксирует развитие научного знания начиная с XVII века, то механизм научных программ П.Гайденко вводит начиная с эпохи развития преднауки, то есть со времени античности.

Особое место в исследовании научного сообщества следует отвести Р.Коллинзу, который интерпретировал научное сообщество, как разновидность и взаимосвязь сетевых коммуникаций, создающих обширную коммуникативную сеть в процессе развития социума. «...Мыслители не предшествуют общению, но сам коммуникативный процесс создает мыслителей в качестве своих узлов». 23 Согласно Р.Коллинзу, в процессе рассмотрения идей генерируемых научным сообществом индивиды, генерирующие такие идеи, помещены в типичные социальные структуры, интеллектуальные группы, сети И структуры Р.Коллинз соперничества. интерпретирует научное сообщество как интеллектуальное сообщество, акцентируя внимание на коммуникациях внутри сообщества. В рамках сетевого коммуникативного пространства научного сообщества, структуры, осуществляется трансформация, перемещение интеллектуальных субъектов в сетевой структуре. Ученый выделяет вопрос о роли личности в научном сообществе. На это же обстоятельство обращает внимание и И.Пригожин полагая, что в сфере научного сообщества формируется личность

²³ Коллинз Р.Социология философий, глобальная теория интеллектуального изменения. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - с. 46.

ученого в науке, поскольку научное сообщество - это необходимое условие развития науки, научной деятельности.

Важной формой организации и развития научного сообщества выступает механизм преемственности. В системе научных школ, сообществ, участвует, как правило, ряд поколений. Наряду с преемственностью отличительной чертой научного сообщества является постепенность. Постепенность проявляется через чередование периодов относительно спокойного (эволюционного) развития и бурной (революционной) ломки теоретических основ научного познания, системы понятий, категорий и изменения научной картины мира. В этих условиях нормой в развитии научного сообщества является наличие свободы критики. В конце параграфа предлагается модель научного сообщества, системообразующими элементами которой будут следующие: научное сообщество, как коллективный субъект познания; члены научного сообщества объединены определенным этосом, их интересы направлены на конкретный предмет исследования и фиксируются соответствующей парадигмой научного познания. Научное сообщество выполняет следующие основные функции: генерирующую, информационнокоммуникативную и системно-организационную. Эти функции обеспечивают воспроизводство инфраструктуры, развитие научных исследований, нацеленных на получение объективного и общественно-значимого знания.

Во втором параграфе первой главы - «Специфика социокультурной обусловленности научного сообщества в естественных и социогуманитарных науках (соотношение интерналистского и экстерналистского образа науки)» предлагается анализ интерналистских и экстерналистских образов науки, которые соответствующим образом отражали процесс развития научных сообществ. «Сильная» версия интернализма была представлена позитивистской традицией (О.Конт, Г.Спенсер, Э.Ренан и др.), игнорировавшей вообще социокультурную детерминацию научного познания. Представители «сильной» версии интернализма, игнорируя социальное бытие как часть природы не понимали, что социальное бытие не существует безотносительно к его воспроизводству людьми. И, тем не менее, позитивизм развивал идею веры в прогресс. Как подчеркивал К.Манхейм, его отличал «реалистический» подход, который предполагал онтологических суждений и именно поэтому дал много ценного для развития познания. Преувеличение роли науки в жизни общества на базе интернализма вырастает в сциентиское мировоззрение.

«Ослабленная» версия интернализма была представлена рядом философии постпозитивистских концепций (К.Поппер, И.Лакатос, науки С.Тулмин, И др.), особенностью которых было признание влияния

социокультурных факторов на развитие научного знания. Развивая эту мысль К.Поппер утверждал, что «теория научного метода не может быть только эмпирической теорией, она должна быть философской, эпистемологической, с ее специальными философскими методами...». ²⁴ Других сторонников «ослабленной» версии интернализма интересовало, как возникает новая парадигма, как она добивается признания. Главной проблемой философии науки они считают осмысление механизмов развития знания и моральной оценки научных достижений, а также они обращают внимание на проблему концептуального изменения и выбора в науке, называя эту проблему «ситуацией напряжения» (Р.Дж.Коллингвуд, С.Тулмин).

Интерналистская ориентация доминировала в классической науке. Научные сообщества этого периода отличали монодисциплинарность, строгий нормативизм в методологии, сциентизм, недооценка гуманитарных, художественных и других социокультурных интересов и факторов, снобистское высокомерие по отношению к гуманитарной культуре, включая гуманитарные науки, рационализм и прагматизм. Все эти характеристики позволили интерпретировать данные научные сообщества как «монодисциплинарные» или «закрытые».

Экстерналистский же подход определяет другой тип научного сообщества, характеризующийся антисциентизмом. Происходит расширение деятельности научного сообщества за счет расширения границ науки, признание роли внерациональных форм познания. В соответствии с сильной версией экстерналистского подхода научное сообщество абстрагируется от содержательных аспектов научной деятельности и обращает внимание на социокультурную среду развития науки; здесь для роста научного знания «...решающими служат процедуры его социального конструирования и деятельности ученых в лабораториях, цепочки их решений И обсуждений, коммуникации исследователей». 25 Как видим, основная функция научного сообщества - генерация знания - в сильной версии экстернализма не реализуется; экстерналисты сильной версии абстрагируются от содержательных аспектов научной деятельности.

Ослабленный вариант экстерналистского подхода исследует пути выявления условий и мотивов исследовательской деятельности, вскрывает и анализирует социально-культурную обусловленность науки и деятельности научного сообщества.

«Ослабленные» версии интернализма и экстернализма, отражающие специфику коммуникативных связей в научных сообществах создают предпосылки

 $^{^{24}}$ Поппер К. Логика научного исследования. В кн. Логика и рост научного знания. - М: Прогресс, 1983. - с.

^{41.} 25 Мертон Р. Социальная структура и аномия.//Социология преступности. - М: Прогресс, 1966. – с. 12.

выделения «открытого» типа научного сообщества. Особенностью ДЛЯ типа научного сообщества является ориентация на синтез «открытого» рационального и внерационального знания. «Открытый» тип научного сообщества характеризуется междисциплинарностью, расширением углублением научного сообщества, снятием коммуникаций взаимоотчуждения взаимообогащения ценностных ориентаций и когнитивного опыта.

Во второй главе — «Научные сообщества в контексте социокультурной динамики» - автор опирается на уже устоявшуюся теоретическую схему, согласно которой исследователи выделяют две стадии в истории формирования и развития науки и «...которые соответствуют двум различным методам построения знаний и двум формам прогнозирования результатов деятельности. Первая стадия характеризует зарождающуюся науку (преднауку)..., вторая - собственно научная стадия, ...для которой был необходим особый способ мышления (видения мира)...»²⁶. Вторая, собственно научная стадия в социокультурной динамике общества выступает как знание в рамках классической науки, неклассической и постнеклассической.

В первом параграфе второй главы – «Развитие знаний на этапе преднауки - в Античности и Средневековье» - анализируются «допарадигмальные» научные школы периода преднауки, как его определяли Т.Кун, П.Гайденко и В.Степин. В этот период вырабатывается основа универсального алгоритма продуцирования знания в целом, коммуникативные механизмы трансляции знаний от индивида к индивиду и от индивида к обществу. Свидетельством проявления определенного коммуникативного пространства знаний является школа Пифагора (математика и Элейская мистицизм) школа Парменида (раннегреческая философия). Миропонимания представителей Элейской школы были восприняты не только Платоном, но и атомистами (Левкиппом, Демокритом), что свидетельствовало о преемственности в развитии допарадигмальных знаний, о наличии вертикальных и горизонтальных связей между «научными программами» (П.Гайденко) и школами античности.

Греческие научные школы вплоть до поколения Сократа разделялись на три устойчивых направления атомистов.

Центром сократических школ, делавших упор на познание человека, был Сократ. «...Он соединен с каждой цепочкой, предшествующей ему во времени, причем часто через противостояние и спор; от Сократа происходит большинство организованных школ следующего поколения. Именно эта сетевая центральность

²⁶ Степин В. Философия науки. Общие проблемы. - М.: Гардарики, 2006. - с. 119.

Сократа является источником его славы». 27 К числу сократических школ, в диссертации, относятся анализируемых элидо-эретрийская, Киренская, школа киников. В сфере коммуникативного контекста сократических школ развивалась и Академия Платона, хотя история Академии вполне самостоятельна. Тем не менее, идеи Сократа, с которыми мы знакомимся в диалогах Платона (например «Государство»), оказали влияние на изменение коммуникативно-интеллектуальных сетей, тогда как софисты акцентировали внимание на политически-либеральной точке зрения. Сократ и Платон разрабатывали трансцендентальную онтологию, уходящую корнями к пифагорейцам.

К коммуникативной цепочке «Сократ – Платон» примыкает и Аристотель. Будучи активным участником Академии, Аристотель внес свой энциклопедический вклад в развитие знаний в Греции.

Видную роль в интеллектуальной жизни Греции играла и другая коммуникативная сеть научных школ, ведущая начало от Демокрита к Пиррону и Эпикуру. Предпосылки научного знания формировались в первых сообществах мыслителей – школах - и созидались на основе преемственности, полемики, оппозиции «знание-мнение», выработки понятийно-категориального арсенала Школы накладывали духовный отпечаток на своего времени. общественного сознания того времени; в школах формировались необходимые для наукообразования процесса отношения такие как интерсубъективность, общезначимость, идеальное моделирование действительности.

Идеи Античности через Византийскую теологию и патристику были восприняты школами Средневековья - Александрийской и Каппадокийской школами, Оксфордской (Р.Бэкон, Р.Гроссетесте и др.) и Парижской (Ж.Бурдиан, А.Саксонский М.Игенский, деятельность Р.Бэкона, Ж.Буридана и др.). Институт преемственности в познании коммуникативных связей между учеными отражен в развитии идей Ж.Буридана его учениками Альбертом Саксонским и Марсилием Ингенским.

В школах Средневековья значительную роль играли направления патристики. На ее основе в школах складывается схоластика, Но если развитие и оформление ранней схоластики связано с возникновением городских школ, то зрелая схоластика развивается уже на основе средневековых университетов; возникают новые научные коммуникации. Схоластику отличает, прежде всего, ее метод, посредством которого схоласты стремились использовать рациональные методы познания при рассмотрении сверхрациональных явлений. В школах

²⁷ Коллинз Р. Социология философий. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - с. 151-152.

Средневековья еще более чем в Античности укрепляется и становится значимым ценностный костяк — этос. В целом, в школах Античности и Средневековья, рассмотренных в проявлении их особенностей и специфичности коммуникаций, когнитивное неотделимо от коммуникативного, а познание — от общения. Школы Античности и Средневековья заложили основу для дальнейшего развития научного знания, концентрация и развитие которого осуществляется уже в научных сообществах, возникающих на этапе развития классической науки и представляющих собой «совокупность профессионалов, работающих в сфере специального знания».

Во втором параграфе второй главы - «Научное сообщество в условиях развития техногенной цивилизации (классическая и неклассическая наука)» - исследуется деятельность научных сообществ и академий, как коллективного субъекта познания, как новых типов коммуникации ученых, выявляется новая роль естествоиспытателя, ориентированного на экспериментальный метод. Научное сообщество в этот период избирает средством коммуникации письмо, статьи, научные фолианты, происходит углубление деятельности специализации научных сообществ.

Первые научные сообщества в Западной Европе появились в связи с созданием Лондонского Королевского общества естествоиспытателей, которое объединяло ученых в добровольную организацию, имевшую свой Устав, где были прописаны цели сообщества. В работе подробно анализируется деятельность и научные труды Ф.Бэкона как члена научного сообщества, разработавшего основные принципы деятельности этого сообщества, его этос, место научного сообщества в государстве и необходимость государственной поддержки научных сообществ. Наряду с Лондонским научным сообществом, исследуется научное сообщество Парижской Академии (1666 г.), где долгое время господствовало картезианство. При этом отмечается, что деятельность научных сообществ в коммуникативном пространстве отличалась не просто полемикой, но иногда ожесточенной борьбой за отстаивание своих идей. Особенно ожесточенной была полемика Ньютона с Декартом. «...Именно в полемике с Декартом Ньютон сформулировал основные принципы своей научной программы, причем в полемике не только с механикой Декарта, но и его философией...». ²⁸ Мимо идей Декарта не прошли энциклопедисты. Научное сообщество «Энциклопедистов» ставило своей целью распространение знаний и просветительских идеалов (М.Ф.А.Вольтер, Д.Дидро, Ж.-Ж.Руссо, натуралист Ж.Л.Л.Бюффон, математик де ла Шапель,

 $^{^{28}}$ Гайденко П. История новоевропейской философии и ее связи с наукой. – М.: Университетская книга, 2000. - с. 211.

государственный деятель А.Р.Ж.Тюрго и др.), а также их объединяло стремление к скорейшим социальным переменам, к устранению сословного деления и более равномерному распределению собственности. «Энциклопедисты» были убеждены в связи социального прогресса с прогрессом в науке. В этот период развивается новый тип рациональности в противоположность античному типу рациональности, осуществляется специализация деятельности научных сообществ. В то же время членами научных сообществ создавалась целостная картина мироздания, и ученый соотносил свои специальные знания с картиной мира.

Создание квантовой механики привело к существенному пересмотру методологических принципов классической науки. Был введен принципиально новый класс статистических закономерностей. Развитие квантовой физики свидетельствовало о невозможности провести резкую границу между объектом и прибором; был введен принцип дополнительности, а также использован принцип неопределенности (невозможность одновременного определения всех свойств микрообъекта), неоднозначность употребления понятий, необходимость указывать на условия познания. Следует отметить, что основные методологические принципы неклассической науки были сформированы в рамках Копенгагенского научного сообщества. Оно являлось центром плодотворного сотрудничества с ведущими теоретическими школами, другими научными сообществами Европы и являло собой яркий пример научного сообщества в рамках неклассической науки.

Творцы неклассической науки Нильс Бор, Альберт Эйнштейн, Л.де Бройль, В.Паули, В.Гейзенберг, Э.Шредингер и др. посвятили свои исследования дальнейшему развитию теории строения атома. Одним из основателей Копенгагенского научного сообщества был Нильс Бор. А И.Пригожин называл научное сообщество копенгагенцев «знаменитой копенгагенской школой». 29

Формирование копенгагенского научного сообщества осуществилось на основе Института теоретической физики, который стал центром для физиков из многих стран, для талантливых молодых «квантовых теоретиков», развивавших под руководством Н.Бора идеи и принципы старой квантовой теории, создававших новую квантовую теорию – квантовую механику. «Он больше не действовал в одиночку, а трудился, объединившись с другими физиками. Он приобрел большую силу, собрав вокруг себя наиболее одаренных и самых перспективных физиков мира..., в оживленных дискуссиях...проливался свет на глубочайшие проблемы строения вещества. Можно представить себе какая атмосфера, какая жизнь, какая интеллектуальная активность царили в то время в Копенгагене». 30

²⁹ Пригожин И. Определено ли будущее. - М. – Ижевск: Институт компьютерных исследований,2005. - с. 56 ³⁰ Храмов Ю. Теоретическая школа Н. Бора. - Нильс Бор и наука XX века. – Киев: Наукова думка, 1988. - с. 37

Н.Бор был умелым руководителем научного сообщества молодых ученых, в школе существовал свой стиль, так называемый «копенгагенский дух», понимаемый как полная свобода мнений и дискуссий. Начиная с 1922 года происходило плодотворное сотрудничество Копенгагенской школы теоретическими школами А.Зоммерфельда (Мюнхен), М.Борна (Геттенген), П. Эренфеста (Лейден) и Р. Фаулера (Кембридж). Между названными научными сообществами и Копенгагенской школой существовали коммуникативные научные связи, выражающиеся в виде диспутов, встреч, дискуссий, конференций. Это была единая коммуникативная сеть ученых. Именно благодаря этим связям была создана усилиями Л.де Бройля, М.Борна, Э.Шредингера, П.Дирака В.Гейзенберга и др. нерелятивистская квантовая механика в двух формах - матричной и волновой - и разработан ее математический аппарат.

Коммуникативная сеть различных научных сообществ физиков во главе с Копенгагенской школой объединяла в основном единомышленников, но как показывают исследования - это единомыслие было относительным и истины рождались в жарких научных спорах и дискуссиях, которые и способствовали развитию неклассической науки. Дискуссии велись и на периферии данного коммуникативного научного сообщества. Достаточно в качестве примера привести споры Н.Бора и А.Эйнштейна, В.Гейзенберга и А.Эйнштейна и др. В коммуникативном пространстве Копенгагенской школы полно проявились все схемы научных коммуникаций, обозначенные Р.Коллинзом, то есть четко было выделено коммуникативное ядро научного сообщества, «...создавшее основы так называемой матричной механики. Как вскоре оказалось и матричная механика, и волновая механика являются различными формами общей теории, получившей название квантовой механики». 31

Так в теоретической физике возникает новый вид организации науки, который можно было бы назвать «коллективный мозг»... Хотя роль отдельного исследователя уменьшается, возникает новая романтика — романтика коллективной работы»³².

Научные исследования в период развития неклассической науки только тогда могли быть успешными, когда они опирались на деятельность научных сообществ, на научные центры исследований и научные школы. Причем для научных сообществ и школ, в которых концентрировалась и развивалась новая отрасль знаний, нужна была соответствующая интеллектуальная среда. Такой интеллектуальной средой и было научное коммуникативное пространство

³¹ Спасский Б. История физики. – М.: Издательство Московского университета, 1964. - с. 241.

³² Мигал А. Поиски истины. - М.: Прогресс, 1978. - с. 30-31.

Копенгагенской школы, где активно осуществлялись дискуссии между физиками о проблемах теории познания, поставленных квантовой физикой. Споры привели к разъяснению новых сторон проблемы наблюдения. На открытии института теоретической физики Н.Бор сказал: «В научной работе нельзя делать уверенных прогнозов на будущее, так как всегда возникают препятствия, которые могут быть преодолены лишь с появлением новых идей. Поэтому важно полагаться на возможности и силу определенной группы ученых. Задачи постоянного привлечения новых молодых сил и ознакомления их с достижениями и методами науки ведут к дискуссиям и к вкладу молодых ученых — именно так вливаются в мир новые идеи и новая кровь»³³.

Лидирующей дисциплиной в неклассической науке, как уже отмечалось, является квантовая механика как раздел физики, изучающей движение микрообъектов.

Основы квантовой механики были заложены Луи де Бройлем, открывшим корпускулярно-волновую природу физических объектов, а последовательная схема квантовой механики была создана Э.Шредингером, В.Гейзенбергом и др. Основная черта квантовой механики как физической теории - это корпускулярно-волновой дуализм. В условиях, когда величину кванта действия можно считать пренебрежимо малой, квантовая механика переходит в классическую механику (принцип соответствия).

В отличие от классической механики поведение отдельной частицы в квантовой механике всегда имеет статистический, вероятностный характер.

Если в классической науке само собой разумелось разделение природных объектов и нашего знания о них, в неклассической науке разделение природных объектов и человеческого знания о них стало проблематичным. В.Гейзенберг замечал в этой связи, что современная атомная физики осознается теперь «всего лишь как звено в бесконечной цепи взаимоотношений человека и природы..., те составные части материи, которые мы первоначально считали последней объективной реальностью, вообще нельзя рассматривать сами по себе». 34

По сравнению с классической физикой квантовая механика имеет дело с иным уровнем развития материи - она четче поставила такие философские проблемы, как взаимоотношение субъекта и объекта, знания и физической реальности, возможности и действительности, случайности и необходимости, детерминизма и индетерминизма, физической «наглядности» и математического формализма. Таким образом, становление и развитие неклассического знания в

³³ Мур Р. Нильс Бор - человек и ученый. - М.: Мир, 1969. - с. 12.

 $^{^{34}}$ Гейзенберг В. Философия и физика. Часть и целое. - М.: Наука, 1989. – с. 27.

рамках широкого коммуникативного пространства научного сообщества – Копенгагенской школы - свидетельствует о том, что происходит процесс смены научных парадигм.

В третьем параграфе второй главы - «Научное сообщество информационном социуме» рассматриваются обстоятельства новые трансформирующегося социума в условиях глобализации, развитие инновационнокоммуникативных технологий. Особой формой социальной трансформации и коммуникации является виртуализация. Она носит инновационный характер, а виртуальная реальность является источником И отражением различия многообразия изменчивости, воплощения возможности творческой генерирующей личности в трансформирующемся социуме. Под виртуальной реальностью организованное искусственными средствами, понимается смоделированное, многомерное, нелинейное, разновекторное, трансформируемое, относительно самостоятельное и изменчивое условное информационное пространство образов, выступающее как альтернатива и продолжение объективного мира, которое рефлексируется субъектом с разной степенью подлинности, достоверности и в рамках которой человек может вступать во взаимодействие с другими субъектами.

В этих новых условиях трансформирующегося социума возникают обусловленные обозначенными изменениями научные сообщества, имеющие своеобразную специфику. Это так называемые виртуальные научные сообщества, обусловленные наличием виртуальных команд.

«географически Виртуальная команда, также известная как рассредоточенная команда» (ГРК) - это группа ученых, состоящая индивидуалов, работающих в разных точках страны или в разных странах, связанных между собой при помощи информационных технологий. Они не ограничены в работе часовыми поясами, пространством, границами, обладают взаимодополняющими профессиональными навыками, объединены общей целью и подходом к выполнению порученной работы. Географическая рассредоточенность позволяет включать в команду лучших специалистов не взирая на страну их постоянного проживания. Члены команды общаются между собой при помощи электронных средств связи и могут никогда не встретиться друг с другом лицом к лицу. Тем не менее, большинство команд встречаются, хотя бы однажды, как правило, в начале работы³⁵.

Виртуальность входит в нашу жизнь независимо от нашей воли и сознания. Появление новых коммуникационных технологий, не требующих особых затрат, в

³⁵ Wikipedia, the free encyclopedia. Web master Wikipedia. – Access: http://en.wikipedia.org, free. – Title from the screen.

частности электронной почты, упрощение иерархической структуры компаний, работа на дому, глобализация и аутсорсинг основных бизнес-функций привели к возникновению новой формы работы в команде. В "мировой паутине" на Западе уже несколько лет успешно работают виртуальные организации, позволяющие мобилизовать материальные, финансовые и интеллектуальные ресурсы для решения производственных и коммерческих задач с минимальными издержками.

В мире все больше рабочих задач выполняется командами сотрудников, которые редко встречаются лично или вообще не знают друг друга в лицо – виртуальными командами. Учитывая огромные инвестиции корпораций в развитие внутренних коммуникаций и сетей, едва ли можно удивляться росту числа виртуальных команд. Организация удаленной работы коллег или встреч с партнерами, проживающими в разных уголках планеты, с технической стороны больше не является проблемой.

Особенность научного сообщества в условиях глобализации, специфика его структурализации в известной мере оказали влияние и на организационно-исследовательскую сферу науки — преобладает исследование глобальных изменений. Важнейшей организационной формой науки явилась «проектная» форма. За последнее время изменились отношения между наукой и обществом. Сегодняшние дискуссии об окружающей среде являются одновременно и дискуссиями об общественной роли науки. Поэтому исследование вопроса о социокультурной, общественной роли науки является актуальным. «...Потребность в такого рода исследованиях, возникающих на пересечении науки и политики и имеющих своим предметом интерфейс между наукой, техникой и обществом, можно считать индикатором определения нового положения науки в современном обществе. Эти исследования и можно назвать проблемно-ориентированными исследованиями», ³⁶ - подчеркивает современный немецкий ученый Готтхард Бехманн. Таким образом, новые научные сообщества - сообщества виртуального типа - генерируют и новые формы знаний — проблемно ориентированные.

В заключении указаны основные итоги работы, изложены результаты исследования, подчеркнуто, что данная тема не закрыта, в связи с чем намечены перспективы дальнейшего исследования.

³⁶ Бехманн Г. Новые формы производства знаний: проблемно-ориентированные исследования. // Эпистемология и философия науки, Т.ХІІ, № 2. - 2007. - с. 26.

Основные результаты исследования изложены в следующих публикациях:

- 1. Мазурина О.А. Социальные аспекты организации международной научной деятельности в условиях глобализации. Известия Томского политехнического университета. 2006. Т. 309. № 2. с. 224-229 (соавтор Моисеева А.П.).
- 2. Мазурина О.А. Теории глобализации в контексте постклассической парадигмы. Известия Томского политехнического университета. 2007. Т. 311. N 7. с. 115-120 (соавтор Кирьянова Л.Г.).
- 3. Мазурина О. А. Научные сообщества как субъект научного познания. В сборнике научных трудов «Актуальные проблемы гуманитарных наук». Томск: Изд-во Томского политехнического университета. 2008. с. 400-408.