

*М.Г. Лазар*

## СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НАУКИ КАК ПРЕДМЕТ СОЦИОЛОГИИ И НАУКОВЕДЕНИЯ

*M.G. Lazar*

## SOCIAL AND INSTITUTIONAL STATUS OF SCIENCE AS THE SUBJECT OF SOCIOLOGY AND SCIENCE OF SCIENCE

*Рассматривается возрождение и развитие социологии науки с конца 50-х гг. XX в. по настоящее время как составной части социологии и науковедения, анализируется процесс и содержание институционализации науки. Раскрывается содержание понятия «социальный институт», кратко представлены основные черты науки как социального института: субъект науки, отношения в науке, нормы и идеалы, учреждения и другие организационные формы.*

*Ключевые слова: наука, научное познание, система знаний, социальный институт, институционализация, институт науки, научное сообщество, идеалы, нормы и ценности науки.*

*The second article concerns the development of the subject of sociology of science from late 50s of the XX century up to the present time, as well as nature and contents of the process of institutionalizing of science, so that the tendency is considered as a constituent part of sociology and science of science. The article also describes the notion of social institute, as well as the main institutional features of science – subject of science, relations in science, norms and ideals, scientific establishments and other institutional forms.*

*Key words: science, scientific cognition, knowledge system, social institutes, institutionalizing, institutes of science, scientific community, norms and values in science.*

### **Институционализация социологии науки**

Как явствует из статьи [16], в СССР социология науки в 50–60-е гг. появилась не на голом месте, но по идеологическим и политическим причинам, пионерские идеи и теоретические концепции, разработанные советскими учеными в 20–30-х гг., остались неосмысленными и долгое время умалчивались. Многие исследователи того периода были репрессированы, а их работы запрещены или засекречены, на них нельзя было ссылаться в своих исследованиях. В результате этого возрождение и развитие социологии науки как и всей социологии, произошло под воздействием зарубежного науковедения и социологии науки, англо-американской в первую очередь. Но решающую роль в развитии социологии науки в СССР играла, бесспорно, набирающая силы после второй мировой войны научно-техническая революция (НТР) – очевидный для всех людей и политических лидеров возрастающий вклад науки в технический прогресс, в военнотехнический потенциал СССР, резкое изменение ее роли в жизни общества.

Особенностью развития социологии науки в СССР является то, что наука изучается первоначально не социологией (запрещенной до конца 50-х гг. наукой), а марксистской философией, которая в виде исторического материализма подменяла собой с 20-х гг. классическую социологию. С позиций марксистской методологии в работах 50–60-х гг. наука рассматривается как *одна из форм общественного сознания, как система теоретических знаний*. И это закономерно, так как с позиций философии науки **наука представляет собой систематизированное наличное знание**, совокупность систематизированных теоретических знаний, методов их выработки и доказательств. Поэтому в науковедческой литературе 50–60-х гг. долгие годы шел спор об определении науки, о том, включать или нет в систему науки научные учреждения, выставки, библиотеки, музеи, организацию и управление процессом выработки знаний, познавательные приборы и т.п.

Социологический взгляд на науку как на специфический социальный институт сформировался постепенно в результате острой борьбы мнений, при этом, далеко не всегда корректной. На этом фоне особую ценность получает подход акад. С.Г.Струмилина, одного из пионеров науковедения 20–30 гг., который еще в 1954 г. (в третьем номере журнала «Вопросы философии») отмечал необходимость включения в понятие «наука» *процесса выработки знаний и методов исследований*. Наука, по его мнению – это и процесс выработки знаний, и сама совокупность знаний, проверенных практикой, представляющих объективную истину. Такой подход в 50-60-е гг. встречается во многих работах, посвященных науке. Это работы М.М. Карпова (Ростов-на-Дону), Г.Н. Волкова, А.А. Зворыкина, Ж.В. Келле, Т.А. Рачкова (Москва), Г.М. Доброва (Киев), В.Н. Ельмеева и М.Я. Корнеева, И.А. Майзеля (Ленинград) и других авторов, в которых наука рассматривается также как форма социальной деятельности.

Утверждению социологического подхода к науке, понятой как форма деятельности, как процесс выработки, производства теоретических знаний, их сохранения и передачи другим поколениям, способствовал перевод на русский язык в 1956 г. книги английского историка науки Дж. Бернала «Наука в истории общества» [Бернал, 1956], международные сборники «Социология науки (М., 1965), перевод с английского языка сборника «Наука о науке» (1966), появление монографий Г.М. Доброва «Наука о науке» (Киев, 1966, 1970), Г.Н. Волкова «Социология науки» (М., 1968).

В указанных сборниках впервые публикуются и работы некоторых известных зарубежных исследователей науки (Дж. Бернала, Р. Мертона, Б. Барбера, Н. Сторера и др.). В работах Г.Н. Волкова и Г.М. Доброва используются статистические материалы и первые результаты эмпирических социологических исследований науки. Но даже во втором издании работы Г.М. Доброва (1970 г.), при анализе истории обсуждения терминов «наука о науке», «наукология», «наукознание» или «общее науковедение» [Добров Г.М., 1970, с. 13–14], не упоминается вклад рассмотренных нами в статье, в частности, роль И.А. Бори-

чевского, впервые предложившего термин «науковедение» и роль другого видного ленинградского науковеда И.А. Майзеля, также предложившего термин «науковедение» в своих ранних работах и при обсуждении этого вопроса на советско-польском симпозиуме по изучению проблем науки во Львове в 1966 г. Этот термин был принят в качестве названия этого нового направления [см. Ащелулова, 2008, с. 194], а не термин «общее науковедение», предложенный Добровым, который понимался им, скорее, как общая теория науки. По поводу «общей теории науки» следует отметить, что в духе методологии марксизма, создание общей теории науки, понятой, скорее, как единой теории науки в те годы провозглашалась. Но, как показал опыт западной философии науки 60–90-х гг., а также более чем 40-летний опыт институционального академического существования науковедения в СССР и постсоветской России, общей, а тем более, единой теории науки, создано не было. Видимо такой цели и не следует ставить в условиях признания множественности парадигм (методологий) в социологии. Вместе с тем, нет оснований сомневаться в продуктивности этого нового направления, породившего как в СССР, так и на Западе тенденцию взаимодействия методов различных научных дисциплин, подходов при изучении науки.

Особую роль в институционализации, т.е. в признании и разработке науковедения сыграла Всесоюзная научная конференция «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов», проходившая в Ленинграде с 1969 по 1975 г. в Ленинградском Доме Ученых, организуемая С.А.Кугелем и сотрудниками его сектора социологии науки ЛО Института истории естествознания и техники АН СССР, Б.Д. Лебиным, ученым секретарем ЛО АН СССР, другими науковедами города на Неве. Указанная конференция объединила усилия и позволила ознакомиться с результатами эмпирических исследований науки представителей разных регионов СССР. Благодаря усилиям ленинградских социологов науки (в первую очередь С.А. Кугеля, Б.Д. Лебина, О.М. Волосевича и более молодых сотрудников) сборник материалов этой конференции с тем же названием, регулярно издавался, а Ленинград становится наряду с Москвой и Киевом признанным центром науковедческих исследований, проводящихся в СССР. Конференция проводилась до образования Института социально-экономических проблем (ИСЭП) Академии Наук СССР и ухода из него С.А. Кугеля. Последующие, 70–80-е гг. XX в., характеризуются выходом в свет нескольких монографий и коллективных сборников, свидетельствующих о признании (институционализации) социологии науки как вида отраслевой социологии. Имеются в виду работы И.И. Леймана (1971), в которых употребляется и детально разрабатывается само понятие «социальный институт науки», Е.З. Мирской (1971), И.А. Майзеля (1972, 1975), С.А. Кугеля (1971, 1983), М.Г. Лазара и И.И. Леймана (1978), М.Г. Лазара (1985), П.Б. Шелища (1981), А.П. Огурцова (1988), В.Ж. Келле (1989) и других авторов (см. список литературы).

Распад СССР и резкое падение финансирования науки и образования в начале 90-х гг. привели к временному затишью в исследовании проблем социоло-

гии науки, по крайней мере, в Ленинграде – Петербурге. Возвращение С.А. Кугеля в конце 80-х гг. в ЛО Института естествознания и техники РАН и образование им в этом институте сектора социологии науки, а позже – Центра социологических проблем науки по примеру Москвы, где сектор с таким же названием был образован еще в 70-е годы, ознаменовалось возобновлением активных исследований в области науковедения и социологии науки.

Новый импульс науковедческим исследованиям дало образование группой петербургских социологов и философов науки во главе с профессором С.А. Кугелем в 1992 г. Международной школы социологии науки и техники, организованной на базе Санкт-Петербургского научного центра РАН и Санкт-Петербургского Союза Ученых, образованного в 1989 г. В рамках этой уникальной школы ежегодно проводилась одна, а иногда и две сессии, а на базе выступлений ее участников на сессиях, исследователей проблем науки и техники, регулярно издается Международный ежегодник «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов», XXVI выпуск которого выходит в 2010 г. Участниками школы в 1992 г. издается учебник «Введение в социологию науки» в двух частях. Кроме него, за эти годы вышло множество других методических материалов, сборников, книг, в которых опубликованы результаты исследований участников школы различных аспектов современной науки: состояние и изменения российской научной элиты, институциональные изменения российской науки, организация и финансирование научных исследований в переходный период и др. аспекты [см. учебник «Введение в социологию науки», 1992; журнал «Социология науки и технологии», 2010, № 1]. Есть все основания утверждать, что науковедение и социология науки в современной России активно разрабатываются, о чем свидетельствует и основание в 2009 г. и выход в свет с 2010 г. нового журнала, членом редколлегии которого является и автор этой статьи, «Социология науки и технологий», первые номера которого вышли в 2010 г.

Следует, однако, отметить, что в России, **науковедение как форма самопознания науки** представляя науку как целостное и динамически развивающееся социальное явление, **сохраняет автономное рассмотрение двух взаимосвязанных составляющих науки**: «науки как *системы развивающегося знания*, нацеленного на объективированное, системно-структурированное и обоснованное знание о мире (предмет философии и методологии науки), а также науки как *сферы деятельности* специфического профессионального сообщества и *социального института* (предмет социологии науки)» [Киященко, Мирская, 2008, с. 7-8].

Поэтому прежде чем перейти к характеристике науки как социального института, отметим кратко некоторые черты **науки как системы знаний**.

Основная задача науки – выявить законы, в соответствии с которыми изменяются и развиваются объекты. Главная особенность научного познания – ориентация на изучение объектов, которые могут быть включены в деятельность (актуально или потенциально) и их исследование как подчиняющихся объек-

тивным законам функционирования и развития. «Цель науки заключается в том, чтобы предвидеть возможные будущие изменения объектов, в том числе и те, которые соответствовали бы будущим типам и формам практического изменения мира» [Степин, 2008, с. 23]. Как система знаний и исторически высшая форма познавательной деятельности наука вырабатывает **специальный язык**, пригодный для описания объектов, который постоянно развивается по мере проникновения науки во все новые области объективного мира. Научное исследование сегодня нуждается кроме методов познания в особой системе средств практической деятельности (**специальная научная аппаратура: измерительные инструменты, приборы и установки**), без которых немислима как фундаментальная, так и экспериментальная наука. «Научная аппаратура и язык науки выступают как выражение уже добытых знаний, которые... становятся средством дальнейшего исследования» [там же, с. 26].

В отличие от обыденного, стихийно-эмпирического познания, результаты которого не систематизированы, а представляют собой конгломерат сведений, предписаний, рецептов деятельности и поведения, научное познание вырабатывает знания (теоретические), достоверность и истинность которых обоснованы специфическими способами. «Ими являются экспериментальный контроль и выводимость одних знаний из других, истинность которых уже доказана. В свою очередь, процедуры выводимости обеспечивают перенос истинности с одних фрагментов знания на другие, благодаря чему они становятся связанными между собой, организованными в систему» [там же, с. 26-27].

**Системность и обоснованность (доказательность) научного знания** и отличают их от продуктов обыденной познавательной деятельности. Научное знание – предпосылка, условие функционирования и развития науки и одновременно ее главный результат, продукт. Это знание обладает рядом особенностей, отличающих ее от продуктов материального производства, главная из которых – **новизна**. Признание научного знания в качестве таковой, как ценности науки и культуры предполагает в первую очередь наличие ее новизны. «Оценщиком» новизны является дисциплинарное научное сообщество, которое способствует превращению знания в ценность культуры, в достояние всего человечества. Но наука имеет свои границы, она не может заменить собой все формы познания мира, всей культуры. Все что ускользает из поля зрения науки, компенсируют другие формы духовного постижения мира: искусство, религия, нравственность, философия.

Наука, особенно фундаментальная, нацелена на будущее, ее цель заключается в том, чтобы предвидеть возможные будущие изменения объектов. К примеру, постановка внутринаучных проблем в физике и их решение в рамках фундаментальных теоретических исследований привели к открытию электромагнитного поля и предсказанию электромагнитных волн, к открытию законов излучения атомов при переходе электронов с одного энергетического уровня на другой и т.п. Все эти теоретические открытия заложили основу для будущих

технологий. Это означает, что главные функции науки – **познавательная и социальная** – тесно взаимосвязаны, что без развитой фундаментальной науки сегодня не может быть технологического прогресса или модернизации страны. Наука как система знаний развивается как на основании внутренней логики, так и на основании потребностей, запросов социальной практики.

### **Наука как социальный институт, его характеристики**

Институциональный подход к обществу был разработан впервые в американской социологии, а применительно к науке он был осуществлен Р.К. Мертонем (1910–2003) в 40–60-е гг. XX в. «Р. Мертона принято считать основоположником «институциональной» социологии науки, так как главным в его концепции является развертывание представления о науке как социальном институте» [Мирская, 2008, с. 123]. В сочетании с функционалистской методологией такой подход обуславливает нормативный характер мертоновской парадигмы социологии науки, в рамках которой все исследования научной деятельности основаны на представлении о том, что функционирование науки определяется поддержанием специфической системой ценностей и норм поведения, этосом науки, о чем у нас речь будет позже. В зарубежной социологии науки, кроме Р. Мертона значительный вклад внесли такие известные историки и социологи науки, как Б. Барбер, Дж. Бернал, С. Блюме, Б. Гриффит, Х. Закерман, Р. Коллинз, С. Коул, Т. Кун, Л. Лубрано, М. Малкей, Д. Прайс, Н. Сторер, Э. Шилз и др.

В СССР до середины 80-х гг. признавать вклад Р. Мертона и других «буржуазных» социологов науки в изучение науки как социального института и тем более открыто взять на вооружение их идеи, методику, было небезопасно [см. подробнее 15 с. 64-65]. Их взгляды можно было только критиковать.

Как отмечается в одном российском исследовании конца 90-х гг. «в отечественной социологии разрабатывались общие проблемы социологии науки как социального института (В.Ж. Келле, Е.З. Мирская, И.А. Майзель, И.И. Лейман), проблемы институционализации и деинституционализации науки (С.А. Кугель, П.Б. Шелищ, А.М. Тихомирова), проблемы социального контроля и этоса в науке как социальном институте (Ю.Б. Татаринев, М.Г. Лазар, А.А. Рябов)» [Институциональные изменения 1997, с. 6]. История становления и развития социологии науки в Ленинграде – Санкт-Петербурге подробно изложена в работах Н.А. Ащеуловой [Ащеулова, 2008], в мемуарной работе С.А. Кугеля [Кугель, 2006].

Сегодня социология науки является признанной отраслью социологии, предметом которой является изучение науки как социального института, социального самочувствия ученых, отношения внутри науки, ее взаимоотношения с другими институтами общества, социальные проблемы научного познания, проблемы социальной организации исследовательской работы и другие аспекты функционирования этого института (как, например, изменения в научной элите, мобильность в науке, миграция ученых и др.).

**Социальные институты** (от латинского слова «institutum» – установление, устройство, учреждение) представляют собой **исторически сложившиеся устойчивые формы организации совместной деятельности людей**. Первоначально это понятие имело **узко техническое значение**, обозначающее название специализированных научных и учебных учреждений. Со временем его смысл расширился и стал охарактеризовать всякого рода упорядоченность, формализацию и стандартизацию общественных связей и отношений. Позже его смысл еще больше расширился и обозначил совокупность учреждений и организаций, норм права и по определенному кругу общественных отношений, например, институт брака, институт наследования и пр. Социологи позаимствовали это понятие у правоведов и наделили его новым содержанием. Стержнем этого понятия является совокупность норм, регулирующих определенную сферу деятельности, общественных отношений [Полтавская, 2009].

Несмотря на различные подходы в российской социологии, к понятию «социальный институт» [см. Шмерлина, 2008] мы будем исходить из следующего понимания этого понятия: **социальные институты – это относительно стабильные и интегрированные совокупности символов, верований, ценностей, норм, ролей и статусов, которые управляют целыми сферами социальной жизни: семья, религия, государство, экономика, образование, управление и др.** Их предназначение – удовлетворить важнейшие жизненные потребности групп людей, обеспечить упорядоченность, формализацию и стандартизацию общественных связей и отношений людей в обществе [см. также: Радугин, 2003, с. 150–152]. А сам процесс упорядочения, формализации и стандартизации называется **институционализацией** (или институциализацией, если берется за основу русское слово «институция»).

Процесс институционализации включает в себя ряд моментов. **Во-первых**, он призван **организовать совместную деятельность людей по удовлетворению определенных социальных потребностей**. Возникновение определенной социальной потребности и условий для его удовлетворения является первым необходимым моментом институционализации. Применительно к науке можно утверждать, что потребность в систематическом производстве новых знаний возникла вместе с развитием капитализма, примерно с XVII в. **Во-вторых**, социальный институт образуется на основе устойчивых социальных связей, взаимодействий и отношений конкретных лиц или социальных групп. В случае науки – это ученые, люди, имеющие особую подготовку и профессионально занимающиеся выработкой нового, теоретического знания, между которыми возникают специфические информационные отношения. Любой социальный институт не может быть сведен к сумме, простой совокупности этих лиц и их взаимодействий. Социальные институты носят надындивидуальный характер и как подсистемы общества обладают собственным системным качеством, т.е. они представляют собой **самостоятельные общественные образования**, имеющие собственную логику развития. Они могут быть рассмотрены как социальные

системы, имеющие устойчивую структуру, обладающих интегрированностью своих элементов и выполняющих определенные функции. Такими элементами системы выступают возникшие групповые **ценности, нормы, идеалы, а также образцы деятельности и поведения**, которые согласовывают и направляют в одно русло стремления людей. Наличие этих социокультурных элементов не обеспечивает автоматически функционирование института. Для этого необходимо, чтобы они стали достоянием внутреннего мира участников данного процесса, т.е. требуется их интернализация в процессе профессиональной и нравственной социализации личности, чтобы они воплотились в **социальных статусах и ролях**. Как мы увидим ниже, такой системой ценностей в науке являются нормы этоса ученого, идеалы научного познания и деятельности.

Наконец, важнейшим элементом институционализации является **организационное оформление** социального института, т.е. совокупность учреждений, снабженных определенными материальными средствами (в том числе – финансированием) и выполняющих определенные социальные функции. В случае науки – это университеты, академии, исследовательские учреждения и другие вспомогательные организации: научные библиотеки, выставки, музеи.

Наука как социальный институт обладает всеми этими характеристиками, которые нуждаются в подробном рассмотрении. Это задача следующих статей по социологии науки.

Соответственно, в данной статье мы будем давать лишь краткую характеристику основных черт науки как социального института с позиций социологии науки. Проводя аналогию между процессом институционализации самой социологии, описанным А.А. Радугиным в цитированной уже работе, и процессом формирования всей науки в качестве социального института, можно условно выделить внешнюю и внутреннюю институционализацию науки, имеющую свои проявления.

**Внешняя институционализация** охватывает следующие пять признаков:

1. Формирование особой социальной группы людей – ученых, занимающихся наукой профессионально, для которых выработка нового знания в рамках одной или нескольких научных дисциплин – главное занятие. Занятие наукой постепенно превращается в вид духовного производства. Ученые приобретают самосознание, переписываются друг с другом, обмениваются идеями. Если в начале ХУП в. их количество было незначительно, то к концу века и в начале следующего их влияние на общество стало ощутимым. Вспомним английское Просвещение ХVII в. и французское Просвещение ХVIII в., представители которых оказали огромное влияние на европейскую и мировую культуру. Этот признак может быть также обозначен как формирование научного сообщества, кадров науки.

2. Результаты своих исследований ученые начинают опубликовать вначале во взаимной переписке, а потом в журналах, альманахах, ежегодниках, в отдельных книгах. В ХVII в. они появлялись нерегулярно, но с ХУШ, и особенно в ХIХ в. в Европе издаются регулярные научные журналы не только в области



естествознания, но и в области гуманитарных и социальных наук. На этой основе возникает **научная коммуникация**, сущность которой – обмен научной информацией.

3. Постепенно трансформируются **научные и образовательные учреждения (университеты, академии**, высшие школы в области технического образования), обеспечивающие подготовку кадров для науки и промышленности. Если в средние века университеты еще не занимались наукой и не производили научные знания, то в конце XVIII и в начале XIX в., сначала в Германии, а потом в Америке и России возникают университеты нового, Гумбольдского типа, сочетающие образование и производство нового знания, занятие наукой [подробнее, см. Лазар, 2008]. Появляются необходимые сопутствующие организации (научные библиотеки, музеи, выставки), задача которых – сохранение и распространение знаний. Все это потребовало **финансирования** со стороны государства или обеспеченных слоев населения. В России созданная Петром I в 1724 Академия наук, а позже университеты содержались за счет государственной казны. В рамках учреждений между учеными возникают и иные социальные отношения: служебные, функциональные.

4. Следующий признак институционализации науки свидетельствует о росте значимости и признания науки как элемент культуры. Это введение естественнонаучных и социально-гуманитарных знаний, научных дисциплин в систему начального, среднего и высшего образования. Без этого немыслимы трансляция и преемственность научных знаний, подготовка и формирование кадров науки. Это потребовало отделения церкви от образования, процесс, который происходит активно в XVIII–XIX вв., благодаря происходившим в мире буржуазным революциям. Этот процесс, как в прошлом, так и сегодня происходит не без сопротивления церкви.

5. Рост количества ученых во всех странах и превращение науки в массовую профессию, особенно в XX в., потребовали самоорганизацию научного **сообщества**, т.е. создание кроме университетов и академий новых организационных форм объединения ученых по дисциплинарному признаку (**научных обществ, ассоциаций, союзов**), возникших на национальном уровне, а во второй половине XX в. – и на международном. В их задачу кроме производства и распространения научных знаний входит новый элемент – обеспечение социального контроля и нравственно-профессионального самоконтроля в науке.

**Внутренняя институционализация науки**, проходившая одновременно с вышеописанными признаками, согласно принятой аналогии, предполагает совершенствование организационных и познавательных форм науки и отдельных дисциплин, т.е. формирование следующих трех признаков:

1) выработка надежных и эффективных **исследовательских приемов и методов** как общенаучных, так и дисциплинарных. Этот процесс шел параллельно с бурным развитием естественнонаучных дисциплин в XVIII–XIX вв., а в XIX–XX вв. – социальных и гуманитарных наук.

2) выработка **устойчивых форм разделения труда** в каждой научной дисциплине и в науке в целом. Здесь уместно упомянуть в качестве нового вида труда в науке управление научными исследованиями, выработку новых организационных форм осуществления исследований, а через них и новых форм финансирования, адекватных потребностям науки, техники и производства данного государства.

3) формирование специфических для науки познавательных **идеалов, системы ценностей и норм профессиональной этики**, обеспечивающих самоконтроль в науке. Этот процесс происходил постоянно, но более активно – во второй половине XX в. Сегодня профессионально-этические кодексы приняты большинством научных ассоциаций, обществ, союзов во всех странах, включая Россию.

Все эти признаки формировались постепенно, в разных местах и в разное время. Как самоорганизующаяся система, институт науки взаимодействует с другими социальными институтами общества: государством, экономикой, политикой, образованием, религией и другими, зависит во многом от них, но в целом в течение столетий, вплоть до середины XX в. он развивался как автономное образование.

Социология науки изучает эти аспекты функционирования науки как компонент социальной системы, как особый социальный институт, имеющий специфические социальные организации. На основании вышеизложенного наука как объект изучения социологии может быть определена как **специфический социальный институт по производству, сохранению и трансляции теоретических знаний об окружающей природе, обществе и человеке, направленный на познание окружающей действительности и ее преобразование**. Соответственно, основными функциями института науки являются познавательная и социальная функции.

В сокращенном виде основные признаки социального института науки таковы:

– Субъект науки (ученые, научное сообщество), производящий новое, теоретическое знание. Занятие наукой предполагает особую подготовку людей, специфическую систему оценки уровня их квалификации на базе введения ученых степеней и званий, системы признания особого вклада в науку (медалей, премий типа Нобелевской премии) и других форм вознаграждения, включая оплату труда. Научное знание является одновременно и предпосылкой, и главным результатом научной деятельности, функционирования института науки.

– Организационные связи и отношения (служебные, функциональные, информационные). Информационные отношения составляют суть научной коммуникации, воплощенной в разных формах.

– Институциональные ценности, нормы и идеалы как способ саморегуляции и социального контроля. Ценностные ориентации науки образуют фундамент ее этоса, который должен усвоить ученый, чтобы успешно заниматься исследованиями [см. Этос науки, 2008].

– Специфические учреждения и организации, обеспечивающие координацию, организацию, планирование и финансирование научных исследований, хранение и распространение (трансляцию) знаний.

Развитие науки как социального института и системы знаний, по образному выражению известного американского социолога науки Дерек Прайса, – это путь от «малой науки» к «большой науке» XX в. В нем можно выделить три исторические этапа, связанные как с разным типом рациональности, так и с различными методологией и субъект-объектными отношениями: а) классическая наука, период формирования основных черт института науки (XVII–XIX вв., б) неклассическая наука (конец XIX – середина XX вв.; в) постнеклассическая или постакадемическая наука (вторая половина XX в. и настоящее время) [см. Степин, 2008, с. 37-45]. Относительно времени формирования науки как особого социального института с указанными признаками большинство историков и социологов науки стоят на позиции признания XVII в. в качестве решающего периода ее формирования, что не означает отрицание развитых форм научного познания в предшествующем периоде истории как Востока, так и Европы. Но только после переворота, в эпоху Возрождения в XV–XVI вв., Реформацией католической религии в Европе в XVI в., на базе научной революции XVI–XVII вв., совершенной работами А. Везалия, Н. Коперника, Дж. Бруно, Г. Галилея, Р. Декарта, Ф. Бэкона и других ученых, можно говорить о возникновении науки как системы знаний, как формы профессиональной деятельности и специфический научный институт.

В процессе развития науки проявились определенные закономерности, детально и многократно изложенные в науковедческой литературе: 1) закономерность постоянного накопления (кумуляции) знаний, чередование спокойного развития науки и научных революций; 2) закономерность непрерывного роста математизации науки, приведшей в XX в. к рождению информатики, а сегодня – к необходимости информатизации всей науки; 3) закономерность дифференциации и интеграции науки, в том числе тенденция роста взаимодействия естественных, технических и социально-гуманитарных наук; 4) закономерность экспоненциального роста количества публикаций; 5) тенденция роста, а в настоящее время, стабилизации количества людей науки, б) закономерность ускоренного развития науки, особенно во второй половине XX в, приведшего к стиранию жестких граней между наукой и технологией, к сокращению времени между совершением научного открытия и ее внедрением в производство, практику; 7) тенденция рассредоточения науки из центра на периферию (отдельной страны и целых регионов мира). Современный период ее развития открывает возможность для новых тенденций ее развития.

Из изложенного следует важный вывод о том, что наука как система личного знания и форма деятельности, как социальный институт представляет собой самоорганизующуюся, саморегулирующуюся и саморазвивающуюся систему, выступающую в то же время как подсистема по отношению ко всему социальному целому – обществу как саморазвивающейся открытой системы.

### Литература

1. Андреев Ю.П. Категория «социальный институт» // *Философские науки*, 1984, № 1.
2. Ащеулова Н.А. Социология науки в Ленинграде-Санкт-Петербурге: от истоков до современности // *Социология в Ленинграде-Санкт-Петербурге во второй половине XX в. Межвуз. сб.*, 2008. Вып. 4.
3. Бернал Дж. Наука в истории общества / Пер. с англ. – М.: Иностранная литература, 1956.
4. Введение в социологию науки. Ч. 1-2. – СПб., изд. СПбУЭиФ, 1992.
5. Волков Г.М. Социология науки. – М., 1968.
6. Добров Г.М. Наука о науке. 2-е изд. – Киев, 1966, 1970.
7. Институциональные изменения в российской науке: организационные и социально-психологические аспекты. – СПб.: Петрополис, 1997.
8. Карпов М.М. Наука и развитие общества. – М., 1961.
9. Карпов М.М. Основные закономерности развития естествознания. – Ростов-на-Дону, 1963.
10. Келле В.Ж. Наука в системе общественных отношений. – М., 1988.
11. Киященко Л.П., Мирская Е.З. Введение. Этнос науки в эпоху перемен: философия, социология, этика // *Этнос науки. Коллективная монография*. – М.: Академия, 2008, с.7-20.
12. Кугель С.А. Профессиональная мобильность в науке. – М., 1983.
13. Кугель С.А., Никандров О.М. Молодые инженеры. – М., 1971.
14. Лазар М.Г. Этика науки. Философско-социологические аспекты взаимоотношений науки и морали. – Л., 1985.
15. Лазар М.Г. Этика науки в СССР-России: очерк истории становления // *Социологический журнал*, 2010, № 1.
16. Лазар М.Г. Социология науки в России: 20–30 гг. XX в. // *Ученые записки РГГМУ*, 2010, № 12.
17. Лазар М.Г. Университеты, академии и развитие науки: исторические типы отношений // *Ученые записки РГГМУ*, 2008, № 7.
18. Лазар М.Г., Лейман И.И. НТР и нравственные факторы научной деятельности. – Л., 1978.
19. Лебин Б.Д. Подбор, подготовка и аттестация научных кадров в СССР. – М.-Л., 1966.
20. Лейман И.И. Наука как социальный институт. – Л., 1971.
21. Майзель И.А. Наука. Автоматизация. Общество. – Л., 1972.
22. Майзель И.А. Социология науки. – Л., 1975.
23. Мирская Е.З. Ученый и современная наука. – Ростов-на-Дону, 1971.
24. Налимов В.В. Количественные методы исследования развития науки // *Вопросы философии*, 1966, № 12.
25. Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки: ее генезис и обоснование. – М.: Наука, 1988.
26. Полтавская Е.И. О понятии «социальный институт» // *Социологические исследования*, 2009, № 3, с. 68-71.
27. Проблемы деятельности ученого и научных коллективов // *Междунар. альманах*. Вып. IX–XXVII, 1993–2009.
28. Радугин А.А., Радугин К.А. Социология. – М., 2003.
29. Социология науки / Под ред. М.М. Карпова, А.В. Потемкина. – Ростов-на-Дону, 1968.
30. Социология науки и технологий, 2010, № 2.
31. Степин В.С. Эволюция этноса науки: от классической к постнеклассической рациональности // *Этнос науки*. – М.: Академия, 2008, с. 21-47.
32. Шелли П.Б. Динамика науки. – Л., 1981.
33. Этнос науки / Отв.ред. Л.П. Киященко, Е.З. Мирская. – М.: Академия, 2008.
34. Шмерлина И.А. Понятие «социальный институт»: анализ исследовательских подходов // *Социологический журнал*, 2008, № 4, с. 53-69.