

## **ВВЕДЕНИЕ**

Современный общественный прогресс все больше зависит от успехов научной деятельности. Тем более что наука подходит к решению фундаментальных вопросов человеческого бытия, жизни и смерти. С другой стороны, усиливается связь динамики научной сферы с различными внешними факторами. Радикально меняются под воздействием глобальных процессов условия научной деятельности.

Если раньше научная сфера развивалась стихийно, то теперь все чаще прибегают к ее сознательному проектированию в виде стратегий и программ развития. Переход общества к эпохе конструктивизма повышает ценность знаний о собственно научной системе – понимания связей, специфики процессов, направлений развития и организации. Все важнее становится осознание возможностей и рисков технологического развития, так называемая социально-гуманитарная экспертиза. От накопления фактов следует перейти к теоретическому и этическому осмысливанию последствий внедрения научно-технических инноваций. Растет также потребность в гармонизации этической, содержательной (гносеологической), управлеченческой и экономической составляющих современной научной деятельности.

Необходимо отметить, что изучением закономерностей развития и функционирования науки занимается специальная научная дисциплина – науковедение. Однако в настоящее время значение ряда вопросов вышло за ее рамки, затрагивая широкий круг лиц, организаций и структур.

Цель настоящего сборника состоит в анализе социально-экономических последствий воздействия современных глобальных процессов на национальные научно-инновационные системы. К их числу относится глобализация, коммерциализация и информационный взрыв, включение науки в инновационный процесс и рост

стоимости научных исследований, изменения на рынке научной периодики, а также внедрение различных инструментов, регламентирующих научную деятельность.

Сборник открывает обзор новых социально-экономических условий научной деятельности (М.А. Положихина). Рассматриваемые явления имеют ряд позитивных и негативных последствий, в том числе бюрократизация научной деятельности, возникновение феномена «быстрой науки» и формирование грантово-статейной модели организации научной сферы, унификация научной деятельности.

Научная сфера адаптируется к внешней среде – и важно сохранить при этом ее идентичность, этические и гносеологические нормы.

Увеличение объемов финансирования науки и масштабов научной сферы обострили проблему оценки результатов научной деятельности (М.А. Положихина). Эффективность расходования средств на прикладные исследования и опытно-конструкторские работы можно определить на основе оценки объектов интеллектуальной собственности – изобретений, патентов, промышленных образцов и т.д. Оценка результатов фундаментальных исследований представляет более сложную проблему.

Создание системы оценки результатов научной деятельности – это, прежде всего, национальная задача, которая должна решаться в соответствии с приоритетами соответствующего этапа социально-экономического развития. В отношении оценки естественных наук можно опираться на универсальные принципы. В отличие от гуманитарных и общественных наук, объекты и используемые методы здесь одинаковы, независимо от расположения субъекта. Зато в разных странах различается повестка дня для социально-гуманитарных наук, имеют значение особенности отдельных дисциплин и направлений внутри них. Соответственно, для оценки этих отраслей научного знания общие принципы мало подходят.

Недостатки использования наукометрических показателей (количество публикаций, цитирований и т.п.) для оценки результатов научной деятельности давно известны. При всей простоте и прозрачности количественные данные не могут служить главным критерием для принятия административных решений, особенно по финансированию научной деятельности. Совершенствование методов оценки результатов научной деятельности многие специалисты связывают с развитием института научной экспертизы (т.е. качественной оценки) и более адекватным применением

наукометрии. Определенные возможности также предоставляет использование репутационных механизмов в научном сообществе. Ожидается, что изменение ситуации на рынке научных публикаций и распространение цифровых технологий приведет к появлению новых способов научных коммуникаций и к повышению степени открытости результатов научных исследований.

Наиболее значительными научными комплексами в настоящее время обладают США, Китай и Германия. Как подчеркивают специалисты, «существование, соревнование и сотрудничество нескольких самостоятельных мировых центров научно-технической мощи... несомненно, способствует общественному прогрессу в целом»<sup>1</sup>. Научная сфера каждой из стран имеет свою специфику. Но и многолетнее лидерство в области науки США, и восстановление научных позиций Германии (существенно снизившихся после Второй мировой войны), и современный научный прорыв Китая подтверждают необходимость и возможность разумной, последовательной научно-технической политики.

Рассматривая особенности научно-инновационной системы Германии (Н.В. Таганова), подчеркивается, что она в полной мере соответствует особенностям федеративного устройства страны и успешно адаптируется к требованиям наднационального уровня. Удаётся также балансировать между сохранением традиционных для участников научно-инновационной системы инструментов и введением в арсенал новых, которые позволяют находить ответы на вызовы сегодняшнего дня.

В Германии, в отличие от США, значительная часть исследований проводится вне стен университетов, однако это не препятствует ни динамичному развитию научно-инновационной системы в целом, ни кооперации между ее субъектами. Страна входит в десятку лидеров по уровню инновационного развития, хотя не всегда находится на первых позициях. Изменить данное положение стараются за счет улучшения внутренних условий (например, либерализации рынка труда) и путем координации усилий на наднациональном уровне. Именно так Германия может конкурировать с Китаем или США.

НИОКР в США имеют разную организационную форму (С.С. Костяев). Большую роль играют федеральные научные центры, университеты, научные подразделения корпораций. В финансиро-

---

<sup>1</sup> Виноградов А.В., Салицкая Е.А., Салицкий А.И. Наука и техника в Китае: состоявшаяся модернизация // Вестник РАН. – М., 2016. – Т. 86, № 2. – С. 160.

вании науки отмечается тренд на постепенное снижение роли федеральных ассигнований и рост затрат бизнеса. Частные фонды активно финансируют разнообразные направления, но к числу приоритетов относятся исследования в сфере медицины и государственной политики в сфере здравоохранения.

Уже не столь абсолютно лидерство страны в мировой науке – Китай постепенно догоняет ее и в этой сфере. Эксперты ожидают, что в скором будущем КНР обгонит США по общим расходам на НИОКР. Вероятно, это скажется и на соотношении научных результатов двух стран.

Научно-образовательный комплекс Китая стремительно вырос за последнее десятилетие (М.А. Положихина). Главным результатом пройденного пути можно считать то, что национальная наука в Китае избавилась от ощущения собственной отсталости.

Научно-исследовательская деятельность в стране активно поддерживается путем увеличения бюджетного финансирования и вложений частного бизнеса. При высоком уровне международного сотрудничества научная сфера направлена, прежде всего, на решение национальных задач, которые формулируются государственными органами. Сохраняется также престижность научно-исследовательских профессий в обществе.

Пример Китая показывает, что можно вырваться из отсталости и совершить модернизационный рывок, не платя за это падением доходов населения. Успехи в научно-образовательном комплексе страны были достигнуты за счет сочетания эффективного управления, достаточного финансирования и соответствующей мотивации кадров – в результате реализации последовательной научно-технической стратегии и согласованных с ней программ. Необходимо отметить то внимание, какое уделяется в Китае активизации спроса на результаты научной деятельности и инновации со стороны реального сектора. И то, что реформирование собственно научной сферы, т.е. «подстраивание» предложения научного знания, началось в последнюю очередь.

Россия сейчас во многом пытается повторить путь Китая. Но результаты проводимых преобразований в отечественной науке и образовании получаются далеко не такими успешными и весьма неоднозначными. Очевидно, не осознан основной «урок» Китая – зарубежный опыт нужно не просто копировать, а осваивать.

Пока реформы научного комплекса России мало способствуют ускорению инновационного развития страны (М.А. Положихина). Хотя нельзя не отметить определенные позитивные

сдвиги. Больше средств на науку выделяется государством. Растет заработка плата научных сотрудников. Происходит обновление и омоложение руководства и штатного состава академических институтов и т.д.

Вместе с тем в научной сфере страны сохраняется целый ряд негативных явлений и процессов. Наука остается слабо связанной с реальным сектором, и ее развитие полностью зависит от государства. Продолжает сокращаться численность научных кадров, особенно исследователей и научных сотрудников. Растет уровень неопределенности и нестабильности как в функционировании научных организаций, так и в деятельности отдельных ученых.

Очевидно, что необходимо дальнейшее совершенствование организации и управления отечественным научным комплексом и научной сферой в целом. Для этого предлагаются различные мероприятия и направления, в том числе и авторами настоящего издания.

Как показывает опыт многих стран мира, успехи в развитии науки достигаются в результате реализации последовательной и продуманной государственной политики. В России для выработки такого курса не хватает открытого обсуждения и обратных связей органов управления с научными коллективами (при избыточности бюрократического давления). Однако обоснованное конструирование направлений развития науки невозможно без диалога власти и научного сообщества. Знакомство с материалами данного сборника может помочь в этих процессах.

*М.А. Положихина*