

# ЛЮДИ, ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ

**Н**аука, будь то отдельный акт научного познания или сложная система научного производства в целом, основывается прежде всего на собственном потенциале – людях, организации и технологии их деятельности. Для науки в высокой степени важны и её связи с социумом, начиная со спроса на продукт научной деятельности – от идеи до разработки – и финансирования, кончая внешним управлением – от правового регулирования до институциональных воздействий. Но исследователи, организация и технология их деятельности являются необходимыми минимальными внутренними ресурсами науки.

Занятые непосредственно в научном производстве люди, включая собственно исследователей и другие категории специалистов, составляют очень сложный, способный к самоорганизации научный социум. Организация деятельности и взаимодействия занятых в науке людей, охватывающая все составляющие научного производства – от коммуникаций до управления, также представляет собой сложный мир – мир форм и институций. И используемые в науке технологии, в том числе методология и методики исследований, а также информационные и иные технологии, тоже представляют собой сложную сферу внутри научного производства.

Такой внутренне сложный комплекс предполагает тонкое сочетание само- и внешнего управления, требует высокого профессионализма организаторов науки, специалистов в сфере государственной власти и промышленности. На всех уровнях управления

наукой в целом и её важнейшими частями совершенно необходимы глубокое понимание природы науки и учёт её специфики. Управление наукой предполагает свою научную обоснованность, возможно, даже в большей степени, чем другие сложные объекты управления, что требует постоянных комплексных исследований науки и регулярного мониторинга её состояния.

Журнал «Управление наукой: теория и практика» стремится разносторонне освещать проблемы научной политики, управления наукой, нормативной правовой базы науки, её связей с социумом в целом и его важнейшими сферами, существенный для управления современной наукой исторический опыт её развития, требующие учёта современные тенденции развития науки и др. Каждый номер журнала акцентирует внимание на каком-нибудь аспекте и комплексе проблем. Очередной номер журнала посвящён анализу преимущественно внутреннего потенциала науки, требующего учёта в научно-технологической политике и государственном управлении, и в меньшей степени – анализу связей науки с социумом.

Хотя данный номер журнала посвящён главным образом анализу человеческих ресурсов, организации и технологии их деятельности, ряд статей прямо не связан с анализом человеческих и иных внутринаучных ресурсов, а продолжает другую тематику, сквозным образом проходящую через все номера журнала, в том числе проблему финансовых ресурсов науки. Номер начинается статьёй Г. В. Шепелева «О финансировании науки государством и бизнесом (межстрановые сопоставления)» в рубрике «Научно-технологическая политика», в которой автор стремится выявить на основе статистического анализа данных более ста стран мира общие закономерности финансирования научных исследований государством и бизнесом.

Автор достоверно устанавливает некоторые зависимости объёмов и долей финансирования науки со стороны бизнеса и государства. Показана особая роль размера и специализации экономики, а также размер подушевого дохода в разных странах. Анализируется место России в группах стран, выделяемых по разным основаниям. Большой научный интерес и, полагаем, практическое значение для управления наукой имеет анализ соотношения финансирования науки со стороны государства и бизнеса в зависимости от статуса экономики как высокотехнологичной, сырьевой или дифференцированной. Не менее интересна указываемая автором зависимость финансирования науки от уже достигнутого размера подушевого ВВП, когда для стран с подушевым доходом от 35 до 70 тысяч долларов характерен устойчивый уровень финансирования науки, для стран с более низким уровнем подушевого ВВП – рост финансирования науки, а для стран с подушевым ВВП более 70 тысяч долларов – снижение финансирования. Показано, что различия между странами меньше заметны в части государственного финансирования науки и что они являются следствием главным образом разного поведения бизнеса.

В рубрике «Механизмы и инструменты государственного управления научно-технологической сферой» публикуется статья коллектива белорусских исследователей в составе М. И. Артюхина, Э. М. Щурок и С. А. Пушкевича «Система послевузовского образования в Республике Беларусь: особенности институционализации и основные тенденции развития», анализируется со-

стояние подготовки кадров высшей квалификации в рамках аспирантуры и докторантуры, являющихся в Беларуси ступенью послевузовского образования. Для анализа деятельности аспирантуры и докторантуры авторами выбран период с 2015 до 2019 годов, что делает исследование остро актуальным. Показана недостаточно высокая эффективность использования таких инструментов, как аспирантура и докторантура. Отмечено характерное и для России смещение в Беларуси деятельности по подготовке специалистов высшей квалификации из академических организаций в систему образования, не всегда имеющую соответствующие современным требованиям кадровые и материально-технические ресурсы и условия. Показано, что в Беларуси, как, впрочем, и в России, сохраняется традиционно слабая кооперация науки, образования и промышленности. Сохраняются также слабые связи между различными научными дисциплинами и направлениями, что прямо сказывается на низком уровне инновационной активности. Анализируются трудности переориентации аспирантуры и докторантуры на подготовку кадров высшей квалификации для высокотехнологичных производств и отраслей, относящихся к высшим на данный момент технологическим укладам.

Статья А. А. Васильева и Н. В. Путило «Правовой статус учёного как фактор научно-технологического развития России» в рубрике «Нормативная правовая база науки» продолжает тему человека в науке. Авторы – ведущие отечественные специалисты в области научного права – являются последовательными сторонниками введения в правовые документы понятия «учёный», не совпадающего с понятием «исследователь». Основным критерием для отнесения человека к категории учёного предлагается считать не занимаемую должность, а фактическое наличие научных результатов, что не всегда совпадает в реальной жизни. Авторы исходят из того неопровержимого факта, что именно учёный является главной движущей силой научного познания и научно-технологического развития. Более строгое определение правового статуса учёного сближало бы научное право и научную этику и в итоге способствовало бы повышению эффективности российской науки.

В статье Е. В. Семёнова и Д. В. Соколова «Методологические проблемы комплексных исследований цифровой трансформации научных коммуникаций», публикуемой в рубрике «Информационная среда и проблемы цифровизации», в центре внимания находится роль цифровых технологий в развитии современных научных коммуникаций. Авторы стремятся найти способ перехода от разрозненных разнородных исследований феномена цифровой трансформации к более упорядоченному комплексному его изучению, основой для которого может послужить формирование объединяющей многие научные направления понятийной системы, позволяющей сформировать общий для них способ представления объекта.

Рубрика «Наука в зеркале наукометрии» представлена в номере двумя статьями. Продолжается публикация фундаментальной статьи В. С. Лазарева «Библиометрия, наукометрия и информетрия», первая и вторая части которой опубликованы в двух предыдущих номерах. В третьей части статьи завершается основательный анализ объекта трёх метрий. Рубрику продолжает статья М. А. Акоева, М. В. Валеевой и Е. Б. Яблокова «Концентрация

человеческого капитала в исследовательских университетах как основа конкурентоспособности образовательных систем и её отражение в глобальных рейтингах университетов», в которой рассматриваются возможности глобальных рейтингов исследовательских университетов для сопоставления как отдельных университетов, так и целых национальных образовательных систем, а также на основе трёх глобальных рейтингов анализируются концентрация человеческого капитала в ведущих университетах мира и наиболее успешные национальные образовательные системы, показывается их роль в научно-технологическом и социально-экономическом развитии. Освещаются вопросы государственной политики в ряде стран, направленной на повышение конкурентоспособности национальных образовательных систем, в частности на создание национальных сетей исследовательских университетов. Отмечается значение программ развития исследовательских университетов.

В рубрике «Исторический опыт» впервые публикуется статья об опыте развития одной из социальных наук – социологии. Прежние публикации касались только естественных наук, в основном физики. Статья Ж. Т. Тощенко «Эволюция идей советской/российской социологии (1950–2010-е годы)» открывает в журнале новое направление. Автор рассматривает развитие отечественной социологии за семь десятилетий после её «второго рождения», выделяет укрупнённо этапы развития, характеризует «дрейф идей», основные проблемы и достижения каждого этапа, связь развития социологии с развитием страны. Анализом охвачен большой массив концепций, имён, организаций, которым даётся объективная характеристика. Отмечается связь социологии с другими социальными науками и философией. Показывается сложная структура социологического сообщества и роль отдельных социологических групп и центров.

Статья В. П. Визгина «О двух программах синтеза фундаментальной физики XX в.: к 100-летию геометрической полевой программы и к 60-летию открытия симметрии стандартной модели в физике элементарных частиц» охватывает вековой период развития фундаментальной физики, освещает потенциал и достоинства разных исследовательских программ и концепций в развитии физической науки. Статья представляет ценность не только как конкретная историко-научная реконструкция, но и как исследование по истории науки в широком её понимании, как осмысление исторического опыта, включая организацию и жизнедеятельность научного сообщества. Анализ причин неудач и успехов исследовательских программ позволяет автору сделать свои выводы – «уроки». Автор говорит не только об опасности абсолютизации какой-либо идеи (в данном случае абсолютизации математики как эффективного средства построения теории), но и о социальных и психологических уроках, в том числе об «опасности стать пленником собственного успеха». Убедительно показывает он также ценность научной ошибки. Статья не только интересна, но и очень поучительна.

В номере опубликованы также статьи в трёх не часто заполняемых разделах. В разделе «Международное научно-технологическое взаимодействие» публикуется статья белорусского учёного С. А. Пушкевича «Представления научных работников НАН Беларуси о направлениях взаимодействия с бело-

русской научной диаспорой» о белорусской научной диаспоре, её взаимодействии с белорусским научным сообществом и о представлениях академических белорусских учёных о способах, формах и направлениях сотрудничества с диаспорой. Анализ представляет большую ценность и для понимания аналогичных процессов в российской науке. В разделе «Наука и псевдонаука» помещена статья И. А. Стерлигова «Российский конференционный взрыв: масштабы, причины, дальнейшие действия», в которой автор на большом наукометрическом материале и с большим мастерством представил реальную картину «публикационного взрыва» в российской науке, нередко рассматриваемого чиновниками как свидетельство успеха проводимой в стране научно-технологической политики. Статья В. В. Борисова «Проблемы Российской академии наук», публикуемая в рубрике «Дискуссия», несмотря на свою очевидную дискуссионность, представляет весьма реалистичное видение трёхвековой истории академической науки в России.

И практически во всех статьях, публикуемых в номере, мы видели роль людей, применяемых ими методов и технологий, а также организации их деятельности, анализ которых не только даёт пищу для дальнейших размышлений и исследований, но и позволяет также предлагать обоснованные рекомендации для корректировки научно-технологической политики, практики управления наукой и форм организации научных исследований.

---

*Е. В. Семёнов*