

Делаем науку в России: цифровая трансформация

Российские ученые успешно применяют цифровые технологии в своей работе, но отмечают наметившиеся риски, связанные с доступом к актуальной научной и научно-технической информации. Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ продолжает знакомить с результатами опроса, проведенного в рамках новой волны проекта «Делаем науку в России».

Исследование базируется на результатах опроса представителей 577 университетов и научных организаций, проведенного в ноябре 2022 г. Респондентами выступили руководители организаций или их заместители по научной деятельности – как лица, формирующие повседневные управленческие практики, которые непосредственно влияют на результативность науки и эффективность государственного регулирования.

Для оценки факторов цифровизации науки использовалась пятибалльная шкала, где 1-2 – негативная оценка текущей ситуации / ее ухудшение через три года; 3 – нейтральная оценка / отсутствие ожиданий изменений; 4-5 – позитивная оценка / улучшение через три года.

Оценка мер научно-технической политики проводилась на основе обобщения ответов руководителей организаций на вопросы о значимости тех или иных мер и опыте их использования в течение последних трех лет. Учитывались типы организаций, на которые рассчитана конкретная мера. По итогам построены индексы:

- **потенциального охвата** (доля организаций, которые могли воспользоваться инструментом, в общем числе опрошенных, %);
- **востребованности** (доля организаций, пытавшихся воспользоваться мерой поддержки, в числе потенциально охваченных, %);
- **успешности использования** (доля организаций, успешно применивших инструмент, в числе пытавшихся воспользоваться, %);
- **значимости** (средняя оценка значимости меры для тех, кем мера была востребована, баллы);
- **интегральный индекс** (среднее геометрическое значений индексов востребованности и значимости меры).

Настоящий материал продолжает серию обзоров, подготовленных на основе новых результатов исследования «Делаем науку в России» ([Doing Science](#)), стартовавшего в 2017–2018 гг. Ранее в конце 2022 и в 2023 гг. были представлены: [рейтинг мер научно-технической политики](#), оценки [условий для развития науки в России](#), [поддержки молодежи](#) и в целом усиления [кадрового потенциала](#).

Один из глобальных трендов последних лет – ускоренная цифровизация различных областей деятельности, включая сферу науки и технологий. В России также активно разрабатываются и внедряются государственные информационные системы, в университетах и научных центрах развиваются цифровые сервисы, исследовательский процесс частично переносится в виртуальную среду.

Факторы цифровизации науки

Результаты проведенного опроса показывают, что респонденты достаточно высоко оценивают уровень цифровизации научной деятельности в своих организациях. По мнению большинства руководителей, научные работники в целом хорошо владеют цифровыми технологиями и современными методами для проведения исследований (прикладное программирование, компьютерное моделирование, сбор и обработка больших данных и др.) (3.82 балла из пяти возможных). В трехлетней перспективе эти навыки будут совершенствоваться (3.95) (табл. 1).

Таблица 1. Оценки факторов цифровой трансформации науки: 2022 (баллы)

	Текущая ситуация	Ожидания на три года
Уровень освоения исследователями цифровых технологий и методов исследований (программирование, моделирование, др.)	3.82	↑ 3.95
Организация работы библиотеки (наполненность фондов, сервисы поиска и др.)	3.79	↓ 3.50
Развитость внутренней корпоративной информационной сети (базы знаний, портал, информационные системы и др.)	3.70	↑ 3.94
Доступность сервисов патентного анализа (патентный поиск, анализ патентной чистоты)	3.67	↓ 3.56
Доступ к базам данных научных публикаций, патентов, научно-технической информации	3.61	↓ 3.21
Наличие специализированного программного обеспечения для исследований	3.33	→ 3.33
Доступность сервисов библиометрического анализа (для задач целеполагания, планирования, оценки результативности и др.)	3.31	↑ 3.35

Среди различных научных сервисов лучше всего респонденты оценили качество работы библиотек, в том числе наполненность фондов и уровень развития служб поиска научной литературы (3.79). Вместе с тем в условиях ограничения доступа к зарубежным базам научно-технической информации (здесь ожидается ухудшение ситуации через три года – с 3.61 до 3.21) представленность актуальных публикаций в библиотеках в будущем может несколько снизиться (3.50 через три года).

В организациях сферы науки активно создаются внутренние корпоративные информационные сети: базы знаний, порталы, информационные системы (3.70). По мнению респондентов, в будущем они продолжат динамично развиваться (3.94).

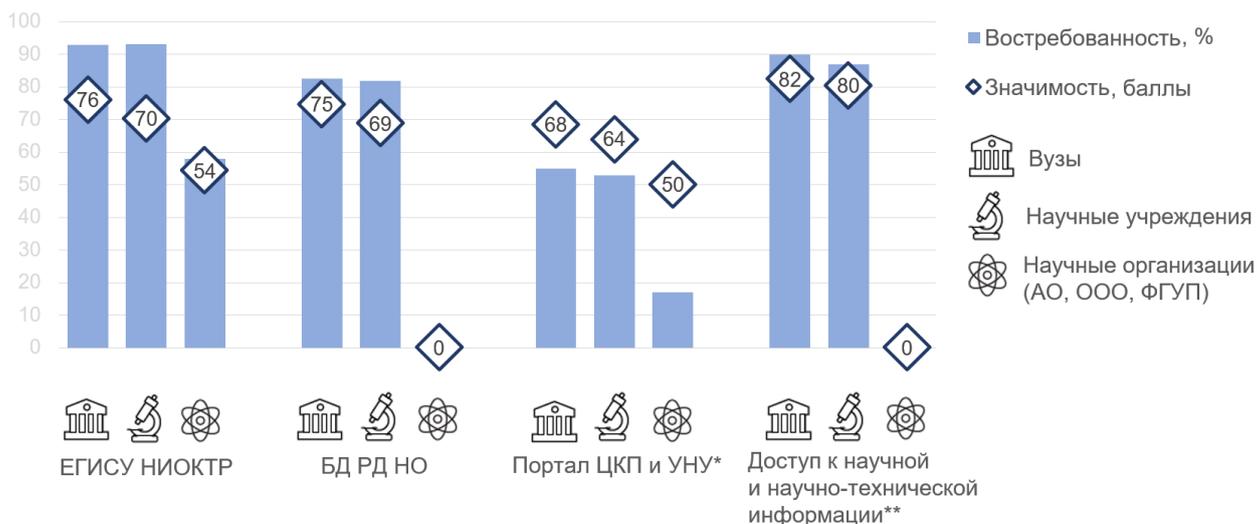
Положение с доступностью сервисов патентного анализа (патентным поиском, анализом патентной чистоты), в оценках опрошенных, выглядит несколько лучше, чем с библиометрическими сервисами (3.67 против 3.31), и через три года ситуация мало изменится.

Некоторые риски, связанные с оснащенностью специализированным программным обеспечением для исследований (ввиду прекращения действия иностранных лицензий, отсутствия российских аналогов или нехватки навыков работы с ними), обозначают представители научных учреждений (3.21 сейчас, 3.09 через три года) и научных организаций в форме АО, ООО, ФГУП (3.67 сейчас и 3.43 в будущем).

Востребованные и значимые меры поддержки

Проведенная в рамках исследования оценка опыта использования мер научно-технической политики показала, что среди различных нефинансовых инструментов максимальные баллы получили государственные информационные системы БД РД НО¹ и ЕГИСУ НИОКТР² (рис. 1). Причем последняя становится все более востребована организациями разного типа, трансформируясь из системы учета научных результатов в комплексную систему мониторинга, планирования и координации исследований. Порталом «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации», содержащим информацию о центрах коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установках, пользовались менее половины опрошенных (43%), хотя вполне вероятно, что ситуация может измениться уже в ближайшем будущем по мере расширения потребностей в научном оборудовании, в том числе российского производства. Мэру по предоставлению доступа к научной и научно-технической информации в рамках централизованной / национальной подписки к базам данных и индексам научного цитирования респонденты посчитали наиболее важной (значения индекса значимости для вузов и научных учреждений – 80 и 82 балла соответственно).

Рис. 1. Востребованность и значимость мер, связанных с цифровизацией науки: 2022



* Портал «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации. ЦКП и УНУ».

** Организация доступа к научной и научно-технической информации в Российской Федерации (включая государственную и консорциумную подписку, доступ к базам данных научного цитирования).

¹ База данных, содержащая сведения об оценке и мониторинге результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения.

² Единая государственная информационная система учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения.

Комментирует Михаил Гершман, директор Центра научно-технической, инновационной и информационной политики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ:

По мнению опрошенных нами руководителей научных организаций и вузов, российские исследователи в целом хорошо владеют современными цифровыми технологиями и соответствующими методами исследований. Также позитивно оценивается уровень цифровой трансформации самих организаций сферы науки. Ключевые направления, на которые следует обратить внимание в текущих условиях: полноценный доступ к международной научно-технической информации, а также удовлетворение спроса университетов и научных организаций на специализированное ПО, в том числе отечественного производства, для бесперебойного выполнения исследований и разработок.



Источники: [Деловой климат в российской науке — Doing Science](#) (2017–2018 гг.). Результаты проекта «Комплексное научно-методологическое и информационно-аналитическое сопровождение разработки и реализации государственной научной, научно-технической политики» тематического плана научно-исследовательских работ, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовили **В. В. Лапочкина, М. А. Гершман**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на авторов материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.

© НИУ ВШЭ, 2023