

Иванова Е.С., Мохова Е.А.
*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310
E-mail: ivaeva_1999@mail.ru
E-mail: selenamoon12@mail.ru*

Точки роста и научно-технологического прорыва России в будущее

Глобальные вызовы, с которыми сегодня сталкивается мировая экономика, требуют радикальной трансформации национальных экономик, включая их технологическую модернизацию и глубокую структурную перестройку для большинства стран. Для России вступление в эти процессы имеет стратегическое значение. Однако процесс осложняется значительным количеством секторов российской экономики, разной скоростью их преобразования, низким уровнем инновационной культуры «ключевых игроков», для которых изобретения так и не стали основным стратегическим приоритетом деятельности.

И если решение подобных проблем давно стало для мировых лидеров объективной, но привычной необходимостью. То для России их преодоление все еще переносится на будущее, а соответствующие подходы и инструменты нередко считаются новаторскими и дискуссионными.

Как известно, глобализация экономических связей и распространение новых технологий ведет к тому, что возрастает значение «умной» специализации стран и регионов на базе имеющихся научно-технологических заделов. Новые рынки, при этом должны характеризоваться платформенной структурой, гибкой организацией производственных связей, повышением роли интеллектуальных продуктов и услуг. В условиях усиления конкуренции в мире, ускорения научно-технологического прогресса, сокращения жизненного цикла продукции происходят трансформация моделей и сжатие инновационного цикла разработки и распространения технологий, продуктов и услуг, повышается интенсивность инновационной деятельности во всех секторах экономики.

Группа ученых Высшей Школы Экономики (ВШЭ) анализируя ситуацию в мире, пришли к выводу, что способности к модернизации производства, созданию новой продукции и организационным нововведениям становятся одним из приоритетных факторов обеспечения гибкости и адаптивности производства к спросу, обеспечения долгосрочной конкурентоспособности как самих предприятий, так и экономики в целом [1]. Новые же модели открытых инноваций опираются на масштабные сетевые взаимодействия, активную торговлю технологиями и иными объектами капитала знаний. Эти изменения касаются не только крупных предприятий, но и научных организаций и университетов, бизнеса и других участников инновационного процесса.

Трансформируются и институциональные механизмы, включая обеспечение благоприятной среды для предпринимательства, защиты и коммерциализации прав интеллектуальной собственности. Так, структура рынка труда меняется под влиянием процессов роботизации, замены рутинного труда искусственным интеллектом, роста удаленной занятости и трудовой мобильности, динамичного обновления требований к компетенциям и навыкам.

В сложившейся ситуации, для России имеется ряд ключевых угроз, среди которых наиболее значительными являются следующие: сохранение низкой доли добавленной стоимости, созданной в стране; наличие неблагоприятного инвестиционного и бизнес-климата и дисбаланса спроса и предложения на рынке труда, включая дефицит высококвалифицированных специалистов; существующей модели догоняющего развития и технологической зависимости от иностранных поставщиков; автономии науки от реального сектора экономики; наличие барьеров для мобильности населения; слабой инновационной активности предприятий; неэффективных в целом механизмов защиты прав собственности и обеспечения честной конкуренции.

Таким образом, по мнению группы ученых ВЭШ, Россия рискует остаться глобальным поставщиком инновационного «сырья», а ее материальный и интеллектуальный капитал будет и дальше поглощаться транснациональными компаниями [1].

По нашему мнению, решение названных проблем для России связано с использованием человеческого капитала и научных достижений для вовлечения отечественных компаний в наукоемкие звенья цепочек стоимости, модернизации мощностей, оптимизации процессов производства, закрепления на новых рынках, включая нишевые высокотехнологичные; созданием условий для локализации передовых технологий и управленческих компетенций; сокращением транзакционных издержек в результате адаптации к меняющимся формам экономических отношений. Учитывая технологическое отставание в ряде секторов экономики, особое значение будет иметь создание производств на базе принципиально новых технологических и организационных инноваций, формирование технических регламентов и стандартов, опережающих сложившуюся международную практику.

При условии, что становление новой парадигмы научно-технологического развития обусловлено ориентацией технологических изменений на усиление когнитивных и физических возможностей человека, в том числе в связи с разворачиванием новой индустриальной революции (создание, конвергенция, проникновение во все сферы информационно-компьютерных технологий, искусственного интеллекта, биотехнологий, робототехники), существенным фактором перехода становятся цифровизация исследований и экспериментов, развитие новых методов и технологий их проведения (моделирование, обработка больших данных, роботизация экспериментов, сетевые инструменты анализа и обмена информацией и др.).

Научно-технические достижения все чаще затрагивают социокультурные, этические и правовые вопросы. Социальная ориентация становится основой для новых управленческих подходов в парадигме «ответственных» исследований и инноваций.

В этих условиях многие страны активно переходят на новую модель организации и поддержки науки, в частности, на базе гармонизации институтов и эффективной адаптации лучших международных практик к национальным условиям. Ключевыми характеристиками которой являются усиление стратегической ориентации и внимания к глобальному контексту политики, ее нацеленности на решение социально-экономических задач, достижение конкретных целей и эффектов, акцент на повышение требований к продуктивности научной деятельности и внедрение ее достижений в экономику; стимулирование трансфера знаний и коммерциализации технологий, созданных в научных организациях и университетах, инновационной активности компаний в различных секторах экономики; развитие международной кооперации, в частности при реализации проектов меганауки и создании глобальных центров превосходства. Интенсифицируются так же контакты ученых разных стран, что приводит к росту академической мобильности, международного соавторства и совместного патентования. Развиваются новые форматы кооперации бизнеса и науки. Внедряются эффективные инструменты учета, правовой охраны и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в передовых научно-технологических областях опирающиеся в том числе на новые возможности их фиксации и введения в оборот. Формируются новые компетенции, ориентированные на перспективные рынки и технологии, трансформируются профессиональные карьерные траектории ученых. Социальные сети, сервисы, целевые инициативы государства позволяют молодым специалистам быстрее интегрироваться в исследовательский процесс, осваивать необходимые компетенции, добиваться улучшения условий труда. Усиливается конкуренция за таланты, в том числе на основе практик международного найма. Внедрение концепции открытой науки способствует вовлечению в исследовательскую деятельность все большего числа участников; аккумуляции новых идей и инвестиций из разных источников, в том числе средств граждан, повышению их научной грамотности, улучшению отношения к ученым и самой науке. Государство вносит заметный вклад в эти процессы, обеспечивая условия и стимулы для повышения доступности исследовательских результатов, трансформации организационных структур, форм их взаимодействия между собой и с органами управления, саморазвития и самоорганизации [3].

На базе принципиально новых технологических решений происходит масштабная перестройка экономики. Объединение и распространение сквозных технологий межотраслевого назначения, таких как информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), био-, нано-, авиакосмических, ядерных технологий и т.п., характеризующихся мультипликативными эффектами, становятся основой для возникновения новых, радикальных трансформаций

традиционных секторов, таких как топливно-энергетический, агропромышленный, транспортный комплексы, промышленность, строительство, сфера услуг, здравоохранение, образование, государственное управление. Нарастает скорость технологических инноваций, охватывающих все сферы экономики, государства, общества. Совершенствуются модели человеко-машинных взаимодействий, человеческий капитал усиливается за счет искусственного интеллекта.

Одновременно при ограниченных возможностях обеспечения безопасности граждан, бизнеса и государства обостряются риски техногенного характера. Правовые и этические рамки все сильнее препятствуют распространению отдельных достижений в области медицины, биотехнологий, робототехники, искусственного интеллекта. Индустриальная революция по-прежнему сдерживается ресурсными ограничениями, возникающими вследствие изменения государственных приоритетов поддержки перспективных инновационных разработок, недостаточной заинтересованности бизнеса в быстром внедрении прорывных технологий, продуктов и услуг с новыми свойствами, способных разрушить сложившиеся рынки и бизнес-модели.

Угрозы для России связаны с риском утраты конкурентоспособности на мировых и внутренних рынках из-за отставания в темпах и масштабах перехода к новой индустриальной революции. Барьерами могут стать низкая договороспособность и слабость сетевых связей в области создания, коммерциализации и практического использования знаний и технологий; неразвитая конкурентная среда; отсутствие критической массы растущих компаний в новых секторах; нехватка специалистов, отвечающих новым требованиям к квалификации трудовых ресурсов; ограничения на внедрение отдельных перспективных технологий (генно-модифицированные продукты, клонирование и др.).

Для России перспективы развития возникают и расширяются в процессе повышения эффективности традиционных секторов на базе передовых технологий, создания принципиально новых прорывных производств за счет реализации накопленных научно-технологических заделов, увеличения продуктивности инновационных разработок. Существуют возможности для создания конкурентных преимуществ на перспективных рынках, включения российских компаний в международную производственную кооперацию, повышения ресурсо- и энергоэффективности экономики. В институциональном плане этому способствует расширение существующих, либо создание новых перспективных научно-образовательных систем (университеты – участники проекта «5-100», Фонд «Сколково», Национальная технологическая инициатива, инновационные научно-технические центры, Иннополис и др.).

Таким образом, степень достижения целей социально-экономического и научно-технологического развития современной России обусловлен реализацией следующих условий [2]: ориентации на глобальную конкурентоспособность на всех этапах создания знаний и стоимости, что предполагает учет глобальных трендов, повышение эффективности и результативности сферы науки и технологий, в том числе за счет перехода к новой ее модели, укрепления кадрового потенциала и материально-технической базы; наличия гибкой, восприимчивой инновационной экосистемы для технологической модернизации существующих и развития новых отраслей; популяризации инноваций во всех секторах экономики; стимулирования спроса на научно-технологические достижения; развития механизмов приоритезации инновационных разработок, ориентированных на решение важнейших социально-экономических и экологических задач, обеспечение национальной безопасности и устойчивого роста; интеграции российской науки в мировое научно-технологическое пространство; повышения качества научно-технологической и инновационной политики, создания системы оценки эффективности реализуемых мер, обеспечения их адаптивности к глобальным трендам, включая эффективное использование альтернативных институтов, отвечающих специфике цифровой среды.

Литература

1. Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е., Агамирзян И.Р. и др. От стимулирования инноваций к росту на их основе // Стратегия-2020: Новая модель роста – новая социальная политика. Итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-

экономической стратегии России на период до 2020 года. Кн. 1 / науч. ред. В.А. Мау, Я.И. Кузьминов. М.: Дело. С. 92–126.

2. Гохберг Л.М., Соколов А.В., Чулок А.А. и др. Глобальные тренды и перспективы научно-технологического развития Российской Федерации: краткие тезисы: докл. к XVIII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 11-14 апр. 2017 г. – Москва: Изд. дом ВШЭ, 2017.

3. Мак-Кинзи и Компания СиАйЭс. Цифровая Россия: новая реальность. Июль 2017. // Digital/McKinsey

4. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. – Москва: Институт энергетических исследований РАН, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016.

5. Глобальные технологические тренды. – Москва: Изд. дом ВШЭ, 2016.