

УДК 339.92:314

DOI: 10.31040/2222-8349-2021-0-4-83-89

**МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

© Т.Р. Ахметов

Посвящена механизмам развития научной и инновационной деятельности территорий Российской Федерации в условиях пандемии. В результате проведенного обзора литературы, статистики, фактологии анализируется развитие научной и инновационной деятельности в регионах РФ в условиях пандемии. Сравнительный анализ статистики регионов позволил типологизировать их по качеству развития информационных ресурсов экономики. Сопоставляется зарубежный опыт развития научной и инновационной деятельности и методология «модели догоняющего развития», применявшаяся в СССР. Все это позволило типологизировать территории по развитию научной и инновационной деятельности в условиях пандемии. В исследовании сопоставляются успехи России в противостоянии с пандемией и сценарии развития этих успехов в различных моделях развития информационных ресурсов экономики в виде знаний, компетенций, ОИС, НМА.

Проведена типологизация территорий Российской Федерации по качественным характеристикам инновационного роста и по эволюционному развитию информационных ресурсов экономики, эффективности применяемых мер борьбы с пандемией с целью разработки закономерностей и противоречий развития научной и инновационной деятельности в регионах России.

Задачами исследования являются: типология территорий Российской Федерации по качеству инновационного роста; выводы исследования: СССР обладал обширным опытом методологии развития научной и инновационной деятельности, известной как «модель догоняющего развития». Япония 50–80-е годы, Южная Корея 80-е–2000-е годы и нынешний Китай и их регионы и территории с успехом ее применяют и добиваются значительных успехов в развитии научной и инновационной деятельности. Это приводит к эволюционным изменениям самих стран и их регионов, они эволюционируют в вышестоящие по уровню развития группы. Данная методология, применяющая методы открытых инноваций, может быть воспринята и в России, и ее регионах. Для более детальной демонстрации в статье разработаны закономерности и противоречия существующей модели развития научной и инновационной деятельности в условиях пандемии, которые показали, что достигнутые пределы роста экономики в 90-е–2000-е годы по типу, относящемуся к инвестиционной модели, а так же внедряемыми элементами переходного типа модели к догоняющей, имеют своим решением через применение метода открытых инноваций. Данный метод позволяет глубоко и основательно перерабатывать зарубежные НМА с целью получения на их же технологической основе свои собственные ОИС, внедрение которых и преобразование в НМА происходит в ТНК и госкорпорациях. Таким образом, защита исключительных прав, полученных методом открытых инноваций, осуществляется крупным бизнесом, обладающим для этого всеми необходимыми ресурсами, особенно в странах глобального центра и догоняющего развития.

Ключевые слова: научная и инновационная деятельность, модель догоняющего развития, качество инновационного развития, эволюция информационных ресурсов экономики.

Пандемическое распространение коронавирусной инфекции вкпе с ограничительными мерами со стороны государства оказали значительное воздействие на экономику территорий Российской Федерации [1, 2]. ВВП РФ снизился на 3.1%, по территориям ВРП снижался от 1.5 до 5% (по данным сайта

rosstat.gov.ru). Произошли значительные изменения в научной и инновационной деятельности территорий РФ, выразившиеся в затруднениях при реализации исследований и разработок [3, 4]. Замедлились научно-экспериментальные работы, но усилилась теоретико-методологическая работа и наметился рост публикаций [5].

Благодаря большому государственному заказу на исследования и разработки в медицине и биологии, в частности генетических исследований, запатентованы диагностические препараты и средства лечения и предупреждения, направленные на борьбу с COVID-19. Роспатентом выдано около сотни таких свидетельств на изобретение, что говорит об оперативном и качественном ответе на новый глобальный вызов для России и ее регионов в научной и инновационной деятельности. Данный подход соответствует методам открытых инноваций. Был выделен государственный приоритет развития исследований и разработок, выделены необходимые финансовые средства, сбор информационных ресурсов со всего мира и разработаны ОИС с одновременным развитием производственных программ с сотрудничающими в этой сфере странами мира, то есть полностью реализован механизм догоняющего развития в приоритетной сфере развития научной и инновационной деятельности территорий РФ.

Механизмы догоняющего развития основаны на применении в разработке передовых технологий, заключенных в ОИС и НМА, их глубокой переработки с целью получения нового знания, эволюционирующего во множество компетенций. Уже существующие на территориях РФ и применяемые зарубежные НМА через метод открытых инноваций создает новшества конкурентоспособного уровня, т.е. новые информационные ресурсы экономики для их реализации в ТНК и госкорпорациях для применения в МРГ. Торможение процессов генерации новшеств на территориях РФ в сферах, не относящихся к медицине и биологии, произошло на 10–20% в годовом исчислении. По видам экономической деятельности сокращение достигало 50% (сфера развлечений, туризм, авиаперевозки и массовые мероприятия). Рост телекоммуникаций и цифры был обусловлен развитием интернет-торговли, увеличению использования дистанционных услуг. ИКТ сектор в связи с переходом на удаленный режим работы компаний и коллективов продемонстрировал ускоренное развитие [6]. В то же время Россия является обладателем методологии открытых инноваций для обеспечения ускоренного развития инновационных подсистем [7]. Опыт применения методологии открытых инноваций с существенной доработкой реализован в Японии 50-х–70-х, Южной

Коре 80-х–90-х, в современном Китае. Методология концентрации ресурсов на заимствовании и совершенствовании зарубежных НМА для получения собственных новшеств широко применялся в Советском Союзе [8]. Данная методология применялась еще с 20-х гг. и развилась в 30-е гг. Ее реализовывали такие генеральные конструкторы ведущих КБ страны как В.Г. Грабин [9, 10], (артиллерийские системы на основе исследований лучших отечественных и зарубежных разработок, с учетом требований фронта и главного заказчика РККА (примером служит разработка с применением инициативного порядка за 7 дней пушки ЗИС-3. В результате постоянного роста требований фронта поставить на фронт именно эту пушку, генеральный штаб впервые узнал о ее существовании и применении на фронте, В.Г. Грабин за такое «самоуправство» получил Ленинскую премию)), А.Н. Туполев [11, 12] (методология ускоренного коллективного модульно-узловое проектирования крупных самолетов с учетом применения передовых технологий и наработок, создавая уникальные особенности и применяя лучшие наработки, адаптируя их к технологическому уровню развития советской промышленности), О.К. Антонов [13] (методология распределения задач в творческом поиске при коллективных методах проектирования, создавая самые крупные и в то же время утилитарные самолеты, превосходящие перспективные аналоги, с учетом требований заказчика), А.П. Александровым [14] (методология творческого коллективизма при создании ядерного подводного флота). Основные методологические методы являются развитием прикладных исследований, и требующих фундаментальных исследований в РАН, что приводило к стабильному и возрастающему спросу на формирование значимых фундаментальных различий с зарубежными технологиями [15]. Так сформировалась технологическое превосходство СССР в послевоенный период. Данная методология обеспечила технологический паритет с блоком НАТО в приоритетных областях обеспечения обороны страны Отступление от данной методологии в отраслях народного хозяйства, не задействованных в обеспечении паритета, привело к экономическому отставанию производительных сил в 70–80-е гг., что впоследствии привело к экономической деградации великой державы.

Данная методология предлагает помимо применения методов, описанных выше, еще и методы создания межотраслевых производственных комплексов и территориальных производственных комплексов: МТК в 30-е гг., ТПК в 50-е гг. и их дополнение ГНТП – 60-е–80-е гг. Существенным отличием применения вышеописанных методов в СССР от стран догоняющего развития является идеологическое неприятие создания ТНК. В странах догоняющего развития их создание позволило реализовать конкурентные преимущества стран в МРТ. Совершенствование методов открытых инноваций происходит через систему анализа и телекоммуникаций механизма ГЧП и создания автоматизированных единых информационных систем поддержки управленческих решений для государства и крупного бизнеса [16]. Эффективность данной методологии привела к ее распространению в странах глобального центра, совмещая ее с методом «форсайт» и активным созданием инновационных поясов ТНК вокруг вузов и научных учреждений (примером служит создание прикладных НИИ в СССР). Сеть таких учреждений образуют инновационные кластеры, целью которых является создание значительных отличий и усложнение применяемых технологий и товаров на основе концентрации финансов и информационных ресурсов экономики.

Успешно примененная в период пандемии методология открытых инноваций с появлением значительных результатов от государственных вложений в медицинской и биотехнологической сфере актуализирует распространение положительного опыта на другие сферы развития научной и инновационной деятельности территорий РФ. Такое развитие территориальных инновационных подсистем через методологию открытых инноваций (ГЧП с ТНК для создания ОИС, преобразуемые в НМА), далее по мере развития ТНК отечественного базирования в высокотехнологичных секторах экономики, развитие методов «форсайт» (самостоятельная генерация стартапов вузами и научными учреждениями, преобразуемыми в быстро растущие компании и ТНК благодаря их финансовой накачке через IPO на фондовых рынках и рекламным компаниям новшеств). Последний описанный механизм недоступен для России ввиду отсутствия масштабного капитала для финансирования развития стартапов до размеров даже среднего бизнеса.

Доминирует классическая инвестиционная модель с привлечением иностранных инвесторов для обновления НМА на территориях.

Таким образом, Россия обладает обширным опытом методологии открытых инноваций, апробированный в Японии, Южной Корее и современном Китае. Многообразие методов методологии открытых инноваций позволит России выстроить модель национальной экономики догоняющего развития. Обеспечение поступательного развития научной и инновационной деятельности на территориях Российской Федерации в условиях пандемии видится через применение методологии открытых инноваций. В связи с этим нами предложен механизм типологии территорий по уровню качества инновационного роста с разделением на 3 группы.

Качество инновационного роста региона рассчитывается через следующие показатели:

1. Затратная часть бюджета территории на формирование факторов человеческого капитала – (Ф.Ч.К.). Анализируются затраты на образование, социально-культурные мероприятия, здравоохранение в соотношении к ВВП (+ или –) и объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населения.

2. Качество человеческого капитала – (Ч.К.). Количество исследователей, кандидатов и докторов наук.

3. Финансирование на территории фундаментальных исследований – (Ф.И.).

4. Ожидания социума – (О.С.) выражается через количество разработанных передовых производственных технологий в регионе.

В цикле, характеризующем качественные характеристики развития человеческого капитала территории затраты территории (Ф.Ч.К.) и (Ф.И) преобразуются в рост количества остепененных исследователей (Ч.К.) и разработанные производственных технологии (О.С.). Такая логическая цепочка характерна для территорий глобального центра, догоняющая модель меньше использует элемент (Ф.Ч.К.) который использует его как (Р.) – поставки технологического оборудования из-за рубежа, обновляя НМА территории импортом технологического оборудования. Элемент (Ч.К.) заменен на (А.Т.) – абсорбция технологий, создаются инновационные пояса крупных компаний вокруг вузов и научных учреждений, которые создают замещающие зарубежные ОИС, преобразуя в НМА.

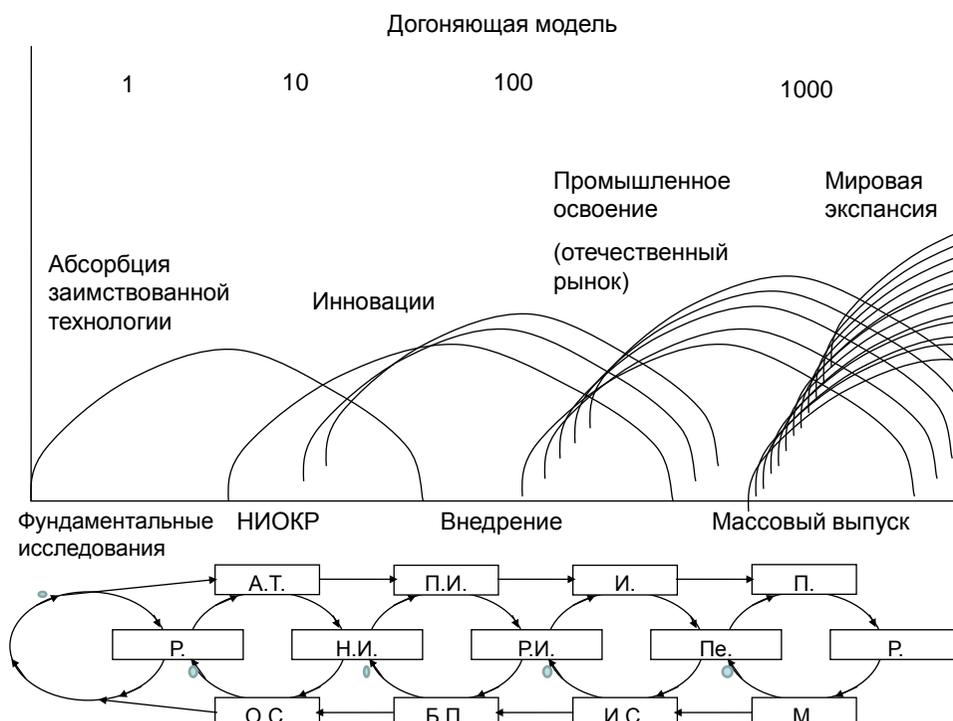


Рис. Механизм типологизации регионов и территорий по качеству инновационного развития догоняющего развития

5. Прикладные исследования – (П.И.) отображаются в расходной статье государственного бюджета региона на прикладные исследования, внутренних затратах на научные исследования и разработки, численности высококвалифицированных работников.

6. Рентабельность проданных товаров, работ, услуг, % – (Р.И.) выражает эффективность рыночных исследований на территории.

7. Будущие потребности – (Б.П.) выражаются через используемые передовые технологии на территории.

Цикл прикладных исследований преобразует затраты территории на прикладные исследования (П.И.), выраженные как внутренние затраты организаций на исследования и разработки; численность высококвалифицированных работников. Растущие указанные выше показатели увеличивают рентабельность проданных товаров, работ, услуг (Р.И.), развивая спрос на использование используемых передовых технологий, изменяющих будущие потребности (Б.П.).

9. Инновации – (И.) выражаются в инновационной активности организаций, расположенных в регионе.

10. Потребление – (П.е.) выражается через соотношение отгруженных товаров собствен-

ного производства к валовому региональному продукту.

11. Изменение спроса – (И.С.) отображается через коэффициент обновления основных фондов и объема инновационных товаров, работ, услуг.

Цикл инноваций преобразует непосредственно понесенные расходы бюджетов различных уровней и инвестиции (И.), эффективность которых выражается в соотношении отгруженных товаров собственного производства к ВРП (П.е.). Все это изменяет спрос (И.С.), в цикле инноваций увеличивая коэффициент обновления основных фондов, выливающиеся ростом объемов инновационных товаров, работ и услуг, произведенных на территории.

12. Производство – (П.) выражается через индекс промышленного производства.

13. Рынок – (Р.) характеризуется показателями регистрации резидентами территории ОИС и динамикой амортизационных отчислений от НМА хозяйствующих субъектов, находящихся в регионе.

14. Миграция населения – (М.) характеризуется миграционным приростом (+ или –).

Цикл производства характеризуется рядом показателей: индекс промышленного производства (П.), характеризую результат инвестиций и

бюджетных расходов всех уровней. Работа верхней строки эволюционной модели (Ч.К., П.И., И., П.) характеризуется рынком (Р.), выражающегося регистрацией резидентами территории ОИС и динамикой амортизационных отчислений от использования НМА на предприятиях, находящихся на территории. Результатом эффективности всего механизма типологизации территорий РФ является динамика численности населения региона (М.) (рис.).

Верхняя часть рис. обозначает строго определенные этапы эволюции информационных ресурсов экономики, нижняя описывает логическую формулу взаимосвязей показателей и индексов, по которым произведена типологизация территорий РФ. В модели глобального центра и догоняющего развития информационные ресурсы цикла человеческого капитала (рис., слева) последовательно развивают информационные ресурсы экономики территории, эволюционируя в ОИС и НМА.

Методом сравнительного анализа произведена типологизация территорий и регионов России по четырем основным группам: территории глобального центра (регионы: г. Москва, г. Санкт-Петербург и Московская область), территории догоняющего развития (регионы: Новосибирская область, Свердловская область, Самарская область, Нижегородская область, Республика Татарстан), территории, потенциально переходящие в группу догоняющего развития (регионы: Калужская область, Приморский край, Воронежская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Ульяновская область, Тюменская область, Челябинская область, Красноярский край, Томская область), территории с низким уровнем показателей механизма типологизации отвечают параметрам периферийной модели (рассчитано по данным сайтов GKS.ru и rosstat.gov.ru). Каждой группе территорий РФ требуется применение региональной государственной политики с целью перехода из низлежащего уровня на следующий. Группа глобального центра использует методологию (форсайт) – создание будущих рынков путем предвидения будущих потребностей посредством многокритериального прогнозирования спроса и генерации для него технологий. Такое формирование будущих потребностей осуществляется благодаря масштабному производству информационных ресурсов экономики, которые развивают ТНК.

Пандемия для территорий глобального центра парирована максимально эффективно через своевременные меры против COVID-19. В таких регионах производится бесплатное тестирование на иммунный ответ, расширяется прививочная компания, присутствует строгий контроль карантинных мероприятий. Территории догоняющего развития применяют методологический подход открытых инноваций, концентрируя ресурсы на генерации ОИС резидентами территории из завезенных извне НМА. Эта группа не предусматривает бесплатное тестирование на антитела, прививки делаются вначале контактерам с уже зараженными и возрастным группам населения, карантин соблюдается. Территории глобальной периферии осуществляют обновление НМА из импортных источников и других регионов в виде привлеченных инвестиций. Для последней группы применяется метод игрового моделирования поиска рыночных ниш. Целью подобной территориальной государственной политики является как привлечение инвестиций, так и начало заимствования и технологического перехвата в стратегически важных областях развития производственных программ резидентов территории. Пандемия для территорий РФ периферии оказалась большим вызовом, так как тестирование на антитела COVID-19 платное, прививками охвачены группы риска: «контактеры» и группы населения 65+, карантин соблюдается более слабо.

*Данное исследование выполнено в рамках Государственного задания ИСЭИ УФИЦ РАН по теме «Формирование и реализация стратегических приоритетов территориальных социально-экономических систем в условиях глобальных вызовов» (№ гос. регистрации АААА-А17-117021310211-8).*

#### Литература

1. Шлемская В.В., Хатеев А.В., Просин В.И., Суранова Т.Г., Кипор Г.В., Комаревцев В.Н. Новая коронавирусная инфекция COVID-19: краткая характеристика и меры по противодействию ее распространению в Российской Федерации // Мед. катастроф. 2020. № 1. С. 57–61.
2. Долгов С.И., Савинов Ю.А., Тарановская Е.В. Влияние вспышки нового коронавируса на международную торговлю // Рос. внешнеэкон. вестн. 2020. № 2. С. 7–18.
3. Пандемия COVID-19. Биология и экономика. Специальный выпуск: информационно-аналитиче-

ский сборник // ВИНТИ РАН. М.: Изд-во Перо, 2020. С. 88–89.

4. Нигматулин Р.И., Нигматулин Б.И. Пандемия. Мировой кризис. Экономическое состояние России // Экономическое возрождение России. 2020. № 2 (64). С. 45–58.

5. Нигматулин Р.И., Аганбегян А.Г., Абрамов М.Д., Кашин В.А. Пандемия 2020. Экономический кризис в России. Что надо делать. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 32 с.

6. Кириллова С.А. Цифровая трансформация туризма: тренды, задачи, перспективы // Известия Уфимского научного центра РАН. 2020. № 3. С. 75–81. DOI: 10.31040/2222-8349-2020-0-3-75-81.

7. Исмагилова Л.А., Климова Н.И., Бухарбаева Л.Я. Социально-экономические противоречия инновационного развития территорий и их элиминирование в среде корпоративной социальной ответственности // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2015. № 2 (124). С. 63–69.

8. Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А., Сахапова Г.Р. Финансирование развития территориальных образований на разных стадиях жизненного цикла: государственные и частные ресурсы // Известия Уфимского научного центра РАН. 2019. № 3. С. 53–60.

9. Грабин В.Г. Оружие победы. М.: Политиздат, 1989. С. 311–333.

10. Худяков А.П., Худяков С.А. Гений артиллерии. М.: РТСофт, 2010. 656 с.

11. Андрей Николаевич Туполев, грани дерзновенного творчества (к 120-летию со дня рождения). М., 2008. 355 с.

12. Затучный А.М., Ригмант В.Г., Синеокий П.М. Турбовинтовые самолеты ТУ-95/ТУ-114/ТУ-142/ТУ-95МС. М., 2017. 600 с.

13. Захарченко В.Д. Антонов: к 90-летию со дня рождения авиаконструктора. М.: Мол. гвардия, 1996. 302 с.

14. Васильев А.М. История отечественного судостроения. Судостроение в послевоенный период (1946–1991 гг.). Т. 5. 544 с.

15. Гатауллин Р.Ф., Каримов А.Г., Аслаева С.Ш. Механизм формирования архитектуры регионального экономического пространства // Фундаментальные исследования. 2016. № 7-2. С. 324–329.

16. Ахметов В.Я., Гатауллин Р.Ф., Галикеев Р.Н. Проблемы и перспективы организации регионального агропромышленного научно-производственного кластера в Республике Башкортостан // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7, № 5А. С. 27–44.

## References

1. Shlemskaya V.V., Khateev A.V., Prosin V.I., Suranova T.G., Kipor G.V., Komarevtsev V.N. New coronavirus infection COVID-19: a brief description and

countermeasures its distribution in the Russian Federation // Med. Disasters, 2020, no. 1, pp. 57-61.

2. Dolgov S.I., Savinov Yu.A., Taranovskaya E.V. Influence of the outbreak of a new coronavirus on international trade // Ros. vneshneekon. vestn., 2020, no. 2, pp. 7-18.

3. Pandemic COVID-19. Biology and Economics. Special issue: information and analytical collection: [Text] / Edited by Doctor of Economics M.F. Mizintseva // VINITI RAS. M., Publishing house Pero, 2020, pp. 88-89.

4. Nigmatulin R.I., Nigmatulin B.I. Pandemic. World crisis. The economic state of Russia // Economic revival of Russia, 2020, no. 2 (64), pp. 45-58.

5. Pandemic 2020. The economic crisis in Russia. What to do / R.I. Nigmatulin, A.G. Aganbegyan, M.D. Abramov, V.A. Kashin. Moscow: GEOTAR-Media, 2020, 32 p.

6. Kirillova S.A. Digital transformation of tourism: trends, tasks, prospects // Izvestia UC RAS, 2020, no. 3, pp. 75-81, DOI: 10.31040 / 2222-8349-2020-0-3-75-81.

7. Ismagilova L.A., Klimova N.I., Bukharbaeva L.Ya. Socio-economic contradictions of innovative development of territories and their elimination in the environment of corporate social responsibility // Economics and Management: scientific and practical journal, 2015, no. 2 (124), pp. 63-69.

8. Altufieva T.Yu., Ivanov P.A., Sakhapova G.R. Financing the development of territorial entities at different stages of the life cycle: public and private resources // News of the Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2019, no. 3, pp. 53-60.

9. Grabin V.G. Weapon of victory. M.: Politizdat, 1989, pp. 311-333.

10. Khudyakov A.P., Khudyakov S.A. The genius of artillery. M.: RTSOFT, 2010, 656 p.

11. Andrey Nikolaevich Tupolev, the edge of daring creativity (to the 120th anniversary of the birth of). M., 2008, 355 p.

12. Turboprop aircraft TU-95/TU-114/TU-142/TU-95MS / Zatuchny A.M., Rigmant V.G., Sineokey P.M. Moscow, 2017, 600 p.

13. Zakharchenko V.D. Antonov: to the 90th anniversary of the birth of the aircraft designer. Moscow: Mol. Guard, 1996, 302 p.

14. History of domestic shipbuilding. Shipbuilding in the post-war period (1946–1991) / A.M. Vasiliev, vol. 5, 544 p.

15. Gataullin R.F., Karimov A.G., Aslaeva S.Sh. The mechanism of formation of the architecture of the regional economic space // Fundamental research, 2016, no. 7-2, pp. 324-329.

16. Akhmetov V.Ya., Gataullin R.F., Galikeev R.N. Problems and prospects of organizing a regional agro-industrial research and production cluster in the Republic of Bashkortostan // Economy: yesterday, today, tomorrow, 2017, vol. 7, no. 5A, pp. 27-44.



**MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES  
OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN PANDEMIC CONDITIONS**

© **T.R. Akhmetov**

Institute of Social and Economic Researches – Subdivision of the Ufa Federal Research Center  
of the Russian Academy of Sciences,  
71, prospekt Oktyabrya, 450054, Ufa, Russian Federation

The article is devoted to the mechanisms of development of scientific and innovative activities of the territories of the Russian Federation in the context of a pandemic. As a result of the conducted review of literature, statistics, factology, the development of scientific and innovative activities in the regions of the Russian Federation in the context of a pandemic is analyzed. Comparative analysis of regional statistics made it possible to typologize them according to the quality of development of information resources of the economy. The article compares the foreign experience in the development of scientific and innovative activities and the methodology of the catch-up development model used in the USSR. All this made it possible to typologize territories for the development of scientific and innovative activities in the context of a pandemic. The study compares the successes of Russia in confronting the pandemic and the scenarios for the development of these successes in various models of the development of information resources of the economy in the form of knowledge, competencies, OIC, intangible assets. The purpose of the article: typologization of the territories of the Russian Federation according to the qualitative characteristics of innovative growth and the evolutionary development of information resources of the economy, the effectiveness of the measures used to combat the pandemic, in order to develop patterns and contradictions in the development of scientific and innovative activities in the regions of Russia. The research objectives are: Typology of the territories of the Russian Federation by the quality of innovative growth; Conclusions of the research: The USSR had extensive experience in the methodology for the development of scientific and innovative activities known as the "catch-up development model". Japan in the 50-80s, South Korea in the 80-2000s and today's China and their regions and territories successfully apply it and achieve significant success in the development of scientific and innovative activities. This leads to evolutionary changes in the countries themselves and their regions, they evolve each time the following groups, higher in terms of development. This methodology using open innovation methods can be perceived in Russia and its regions. For a more detailed demonstration, the article developed the patterns and contradictions of the existing model for the development of scientific and innovative activities in a pandemic. Which showed that the reached limits of economic growth in the 90–2000s by type, exclusively related to the investment model, as well as the introduced elements of the transitional type of the model to catch-up have their solution through the use of the open innovation method. This method makes it possible to deeply and thoroughly process foreign intangible assets in order to obtain, on their own technological basis, their own IP, the introduction of which and transformation into intangible assets takes place in TNCs and state corporations. Thus, the protection of the exclusive rights obtained by the method of open innovation is carried out by big business, which has all the necessary resources for this, especially in the countries of the global center and catching-up development.

**Key words:** scientific and innovative activities, the model of catching development, the quality of innovative development, the evolution of information resources of the economy.