

## Международная оценка инновационной деятельности Российской Федерации



Л. А. Коптева



Л. В. Шабалина

Рассмотрены важнейшие задачи государства в определении основных научно обоснованных ориентиров инновационного развития в условиях цифровизации экономики. В статье утверждается, что инновационное развитие в России возможно через структурные изменения в производстве и технологиях с применением современных научно-технических достижений в соответствующих отраслях. По мнению авторов, главный стратегический фактор инновационного развития промышленности — научно-исследовательская деятельность. В статье отмечается значимость государственного регулирования для инновационного развития, эффективности исполнения контрактов и соблюдения прав интеллектуальной собственности. Авторы обосновывают решающую роль государства в финансировании исследований и разработок.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, инновационный потенциал, инвестиции, инновационное пространство, экономический рост.

### Введение

Сложившаяся модель экономического развития Российской Федерации, основанная на наращивании сырьевого экспорта, не в состоянии обеспечить высокие темпы роста экономики. В связи с этим необходимо выработать новую модель, которая позволит осуществить структурную перестройку экономики с постепенным переходом к опережающему инновационному развитию на основе перемещения ресурсов в более производительные отрасли с точки зрения глобальных технологических тенденций. Данные обстоятельства свидетельствуют о необходимости определения места России в мировом инновационном пространстве на основе международной оценки ее инновационной деятельности.

Исследованию инноваций как фактора повышения конкурентоспособности государства на международном уровне посвящены работы Г. Гросмана, Р. Нельсона, Т. Фридмена, Й. Шумпетера, Л. И. Абалкина, С. Ю. Глазьева. Тенденции и специфика развития России в мировом инновационном пространстве изучены в работах Л. М. Гохберга, К. А. Дитковского, Е. Л. Дьяченко и других ученых. Вопросами развития науки и технологий в мире занимается Организация экономического сотрудничества и развития

(англ. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD), охраной интеллектуальной собственности и стимулированием инноваций — Всемирная организация интеллектуальной собственности (англ. World Intellectual Property Organization, WIPO), поддержкой и разработкой инноваций, а также укреплением мировых стандартов качества, эффективности, конкурентоспособности и экономического роста — Европейское патентное ведомство (англ. European Patent Office, EPO).

### **Изложение основного материала исследования**

Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) ежегодно рассчитывает Глобальный индекс инноваций (ГИИ) стран мира, который становится основой анализа их научно-технического развития. К главным показателям при расчете ГИИ относятся уровень НИОКР, количество исследователей, выпускников высших учебных заведений, публикаций, патентов. Среди стран, входивших в топ-10 по ГИИ в 2008–2019 годах, наилучшие результаты в 2019 году показали государства Европы (таблица 1). С 2011 года по 2019 год Швейцария занимает лидирующие позиции по данному индексу благодаря значительным инвестициям в исследования и разработки, высокому качеству образования в местных университетах и развитию экологических показателей, что создает привлекательные условия для развития инноваций. В подкатегории «результаты инноваций» страна занимает первое место в связи с наибольшим количеством патентных заявок, которые отличаются высоким качеством технологий. Следует отметить, что наряду с благоприятной деловой средой и политической стабильностью Швейцария предлагает все более качественные услуги информационно-коммуникационных технологий, в том числе новые электронные правительственные услуги [16]. В то же время Швеция, Нидерланды и США сконцентрировали свое внимание на инвестиционной, научной и экологической деятельности, которые в совокупности дают необходимый результат.

**Таблица 1**

Топ — 10 стран Глобального индекса инноваций

Страна	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Исландия	1	11	13	8	10	10
Швеция	2	2	2	3	2	2
Гонконг (Китай)	3	4	7	11	16	13
Швейцария	4	1	1	1	1	1
Дания	5	6	9	10	6	7
Финляндия	6	5	6	6	8	6
Сингапур	7	3	8	7	7	8
Нидерланды	8	9	4	4	3	4
Новая Зеландия	9	15	17	15	21	25
Норвегия	10	18	16	20	19	19
США	11	7	5	5	4	3

Канада	12	8	10	16	18	17
Великобритания	14	10	3	2	5	5
Люксембург	15	17	12	9	12	18
Германия	16	12	15	12	9	9
Россия	72	56	62	48	45	46

*Источник:* составлено авторами по [17].

*Примечание:* серым цветом выделены страны, входящие в топ-10

Кроме того, стабильно улучшают свои позиции в области инновационных решений азиатские страны. Среди них лидер по инновациям — Сингапур, который занимает 8 место в рейтинге. Однако, по мнению экспертов, в будущем там ожидается снижение показателя глобальных исследований и разработок. Это обусловлено тем, что компания «Broadcom», которая до 2018 года была крупнейшим спонсором НИОКР в этой стране, переместила технологическое оборудование за ее рубежи [8].

В 2019 году Россия укрепила свои позиции в ГИИ и поднялась на 46 место с 72 в 2009 году. По данному показателю Российская Федерация попадает в группу стран с уровнем ВВП на душу населения выше среднего, занимая среди них 6 место из 34, а среди стран Европы — 31 из 39. Тем не менее данный показатель остается невысоким для страны с большим инновационным потенциалом, что связано с недостаточно эффективной работой институтов государственной власти в сфере регулирования инновационной деятельности, в том числе с отсутствием последовательной политики, способствующей соблюдению прав интеллектуальной собственности, высокому качеству исполнения контрактов и развитию индивидуального изобретательства. Кроме того, слабой стороной является инновационная инфраструктура, а именно экологическая устойчивость и отсутствие сертификатов качества ISO 9001. Следует отметить наметившуюся тенденцию к замедлению развития технологий и экономики знаний, что связано с уменьшением числа патентов и научных публикаций (рисунок 1).



Рисунок 1. Оценка Российской Федерации по субиндексам Глобального инновационного индекса, 2019 год

*Источник:* составлено авторами по [11].

Несмотря на комплексность ГИИ, в нем не отражаются качественные особенности источников инноваций, которые характеризуют следующие показатели: объем внутренних расходов на исследования и разработки как в целом, так и по источникам финансирования; количество исследователей на 1000 занятых в экономике; баланс платежей за технологии; количество поданных международных патентных заявок.

Обобщающим статистическим показателем масштабов исследований и разработок в стране являются внутренние затраты на них. Мировыми лидерами в 2019 году по общему объему внутренних расходов на НИОКР (по ППС) стали Швейцария, США и Германия. При этом затраты России в 2019 году по отношению к 2009 году увеличились в 1,32 раза (таблица 2). Научно-исследовательская деятельность остается одним из стратегических факторов, влияющих на развитие инновационной деятельности промышленных предприятий. Так, на 1000 занятых в экономике Дании приходится 16 исследователей, в Швеции — 15. В России в 2009–2019 годах данный показатель снизился на 13,2% и составил пять человек, что связано с низким уровнем внутренних затрат на исследования и разработки, а также неадекватной оплатой труда научных сотрудников. Данные обстоятельства приводят к низкой инновационной активности персонала российских научно-исследовательских организаций.

Следует отметить, что доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП Российской Федерации за 2008–2019 годы существенно не изменилась и составила на конец периода 1,1% ВВП. Это позволило стране занять 22 место в мире по количеству научных публикаций и 9 место — по узнаваемости научных институтов. В то же время Израиль, Корея и Швеция на исследования и разработки тратят 4,94%, 4,53% и 3,31% доли ВВП соответственно [14]. Финансирование фундаментальной науки, без которой невозможно развитие инновационной экономики, является приоритетом для стран-лидеров ГИИ, поскольку открытие в фундаментальной науке — это прорыв в прикладной, что в свою очередь ведет к появлению новых технологий и оборудования, внедряемого в экономику, образование и медицину. Фундаментальные исследования занимают 41,69% затрат в Швейцарии, 26,78% в Польше, 16,98% в США и 13,7% в России, что является невысоким показателем для развития инновационной экономики [13].

**Таблица 2**

Внутренние расходы на исследования и разработки некоторых стран мира (по ППС), млн долларов США

Страна	2009	2011	2013	2015	2017	2019	Темп прироста 2019/2009
Швейцария	483145	496156	454200	523156	546200	659325	36,46
США	445621	459365	462365	502690	536947	561510	26
Германия	100589	103662	109400	113654	119254	131256	30,49
Сингапур	26594	38941	45896	55692	59625	68236	156,58
Великобритания	40368	41394	42569	45620	48260	50385	24,81

Гонконг (Китай)	193659	256123	334785	37458	40265	42156	-78,23
Канада	23965	24358	24923	25146	25487	25968	8,35
Нидерланды	12277	14432	15034	16155	17266	18138	47,74
Швеция	14965	14624	14960	15300	16260	17968	20
Россия	6316	7936	9747	11891	13249	14633	131,69
Дания	8333	8614	9079	9853	10508	10864	30,37
Финляндия	8005	8450	7884	7884	7281	6975	-12,87
Норвегия	4643	4526	4670	4784	4987	5120	10,27
Новая Зеландия	1663	1847	1759	1963	2130	2241	34,76
Люксембург	524	485	688	799	812	869	65,84
Исландия	307	324	347	366	400	437	42,34

*Источник:* составлено авторами по [12].

Основным движущим фактором инновационного развития в развитых странах является предпринимательский сектор, из которого поступает в среднем 72,7% затрат на исследования и разработки. В то же время в Российской Федерации основной источник финансирования — государственный бюджет, из которого поступает 64% затрат. Доля предпринимательского сектора составляет 26%, что в два раза меньше по сравнению с другими странами. Прочие источники (гранты, международные проекты, инвестиционные и инновационные фонды) — 7% (таблица 3). Все это свидетельствует о том, что переход к рыночной экономике в России мало затронул инновационные и наукоемкие секторы экономики.

**Таблица 3**

Структура источников финансирования НИОКР в странах мира в 2019 году

Страна	Расходы на НИОКР, млн долл. США	Доля секторов в финансировании затрат на НИОКР, %			
		Бизнес	Государство	Иностранные инвесторы	Прочие источники
Швейцария	2414443,086	75	8	5	12
Нидерланды	197628,76	66	1	10	23
Швеция	19242,12	71	4	8	18
Великобритания	49305,627	68	7	8	18
Сингапур	6868,5246	61	12	8	19
США	581553	73	10	5	12
Финляндия	7596,486	66	8	8	18
Дания	10898,88	64	3	10	23
Германия	123509,4731	69	14	5	12
Исландия	2359,27678	61	9	16	14
Россия	13367,2188	26	64	3	7

*Источник:* составлено авторами по [19].

Научно-исследовательская деятельность — один из стратегических факторов инновационного развития промышленных предприятий. Как мы отмечали выше,

в России в 2009–2019 годах количество исследователей на 1000 занятых в экономике уменьшилось до пяти человек. Если принять во внимание естественное сокращение доли занятого населения, снижение окажется более значительным.

В сравнении с 2017 годом доходная часть экспортных поступлений возросла в 3 раза при наиболее умеренном росте выплат по импорту — на 46,3%, что сократило разрыв между экспортом и импортом, однако не настолько, чтобы изменился пассивный характер сальдо. Так, дефицит баланса платежей за технологии в 2019 году составил 1,3 млрд долларов, при этом уменьшившись по сравнению с 2017 годом на 0,8 млрд долларов (рисунок 2). Превышение выплат по импорту над поступлениями от экспорта отмечалось в подавляющей части видов экономической деятельности. Исключение составил ряд производств, в частности летательных и космических аппаратов, текстильных, готовых металлических изделий (кроме машин и оборудования), а также ремонт и монтаж машин и оборудования. Профицит баланса платежей за технологии наблюдался в области информации и связи, а также в сфере образования и в строительстве [2; 3].

Проблемой в развитии российской внешней торговли технологиями на взаимовыгодной финансовой основе остается значительное преобладание в экспорте неохраноспособных результатов интеллектуальной деятельности и услуг технологического характера, стоимость которых существенно ниже стоимости объектов исключительных прав. В технологическом экспорте и импорте Российской Федерации в 2019 году доминировали инжиниринговые услуги. Удельный вес поступлений от экспорта по соглашениям, предметами которых были охраняемые объекты промышленной собственности, составил лишь 1,3%, тогда как в структуре выплат по импорту аналогичных объектов их доля достигала 27%. Низкие показатели экспорта товаров, услуг и работ также связаны со сложной налоговой системой Российской Федерации, так как она не предусматривает льготных тарифов для экспорта научных изобретений и разработок.

В 2019 году страны ОЭСР оставались беспорными лидерами в структуре российского импорта технологий, доля которых достигла 81,3% объема выплат. При этом удельный вес СНГ составил лишь 1,2%; прочих стран — 17,6%. Наибольшие транзакционные потоки из России направлялись в Чехию, Германию и США [9].



Рисунок 2. Поступления от экспорта-импорта платежей за технологии Российской Федерации [9]

Анализ собственности на патенты свидетельствует о том, что основная ее часть приходится на США, Японию и Китай. Большинство европейских держав работают в сотрудничестве с другими странами, в том числе с США и странами ЕС. Например, в Швейцарии 60% патентов приходится на совместное владение с зарубежными странами, в том числе 40,2% — со государствами ЕС. Подобная ситуация наблюдается в Бельгии, Нидерландах, Финляндии, Швеции, что свидетельствует о совместных международных проектах, которые дают преимущества для каждой страны, а также помогает повысить инновационную активность исследователей. В России доля патентов, зарегистрированных за рубежом и находящихся в совместном владении, снизилась, что связано с санкциями, введенными США и ЕС. В связи с этим потенциал совместного сотрудничества не использовался в полной мере [15]. Следовательно, необходимо искать новых партнеров в сфере научно-технического сотрудничества, которыми могут стать азиатские страны.

Динамику новых знаний и технологий можно оценить на основе числа поданных международных патентных заявок. Согласно Договору о патентной кооперации (англ. Patent Cooperation Treaty, РСТ), лидерами являются Китай, США и Япония. На их долю приходится 63,83% от общего патентования в мире (таблица 4). Стремительный выход Китая на лидирующие позиции по числу поданных международных патентных заявок стал одним из проявлений долгосрочного сдвига траектории инноваций в сторону азиатских стран. Этим объясняются их высокие показатели развития инновационной экосистемы и технологической инфраструктуры. Европейские страны демонстрируют меньшие темпы роста патентных заявок, однако для них характерно укрепление сотрудничества с другими странами, в том числе с США и ЕС [8]. Совместные международные проекты в сфере инноваций значительно повышают выгоды каждой из сторон, а также способствует росту инновационной активности, качества и сложности получаемых решений.

В условиях кризиса спрос на продукцию высших технологических укладов резко уменьшился. Усиление закрытости национальных экономик также выявило еще один проблемный аспект — национальные хозяйства высоких технологических укладов не являются устойчивыми к значимым воздействиям деструктивных «черных лебедей» с точки зрения их функциональности. Неравномерность развития национальных хозяйств определяет, таким образом, неустойчивость мировой экономики в целом. С этой точки зрения одним из самых значимых последствий воздействия пандемии COVID-19 станет реструктуризация национальных экономик в направлении развития так называемых «стратегических отраслей», к которым относятся производства сферы жизнеобеспечения. Модификация технологий в этих сферах будет происходить в двух направлениях. Первое — насыщение технологических процессов новейшими разработками и усложнение производства для более эффективного использования ресурсов. Второе — обеспечение возможности минимального соблюдения технологий при условии исключения инновационных разработок, создание «резервной копии» производства. Такая двухуровневая организация предприятий станет ориентиром

развития наиболее передовых национальных экономик [11].

Макроэкономическое влияние коронавирусной инфекции COVID-19 в России все еще сложно оценить, поскольку оно пока не проявилось наглядно, но ситуация меняется каждый день. Глобальное экономическое влияние COVID-19 в сочетании со снижением общественного доверия к государственным институтам может создать дополнительную нагрузку на экономику страны.

По состоянию на конец апреля 2020 года, российский рубль потерял более 10% стоимости вследствие вызванной пандемией COVID-19 паники. Есть опасения, что уже введенные ограничения, связанные с карантином, приведут к значительным убыткам для бизнеса и бюджета, в то время как для усиления и обеспечения готовности системы здравоохранения могут быть необходимы дополнительные средства [6]. Основные негативные последствия пандемии коронавирусной инфекции для отечественной экономики отражены на рисунке 3.

Следует также учитывать, что финансовые последствия современного «черного лебедя» при условии его достаточной продолжительности могут быть не менее разрушительными, чем потери во время мировой войны. Существенное уменьшение уровня может быть не самым главным фактором. Введение в рыночную плоскость резервов, как материальных, так и финансовых, при сокращении объемов производства уменьшит устойчивость финансовых систем [6].

Сейчас национальные финансовые рынки замерли в ожидании долгосрочных последствий кризиса. Однако такой период относительного покоя не будет длительным. При оптимистическом сценарии падение фондовых индексов будет сопровождаться реструктуризацией рынков с направленностью на уменьшение торгов производными бумагами и последующим их выравниванием. Возрастут объемы продаж драгоценных металлов и их курс. Рост инфляции в соответствии с ожиданиями производителей и потребителей может вызвать экспоненциальное падение курса национальных денежных единиц, особенно значимое в условиях высокого уровня внешней задолженности и недостатка собственных резервов страны [7].

При этом МВФ свидетельствует о высоком уровне устойчивости мировой финансовой системы к финансовым потрясениям.

Следует отметить, что в 2019 году несмотря на условия пандемии COVID-19 было подано около 265 тысяч заявок РСТ, что больше на 5,2% по сравнению с 2018 годом. При этом в 2019 году почти 98% всех заявок было подано в электронном виде через портал электронной подачи eРСТ, что на 42,6% выше по сравнению с предыдущим годом. Следует отметить, что ВОИС создала единый информативный ресурс «Механизм мониторинга политики в области интеллектуальной собственности в условиях распространения вируса COVID-19», в котором собраны изменения политики в данной сфере и другие меры, принятые государствами-членами ВОИС во время распространения вируса COVID-19. Кроме того, была запущена онлайн-панель, позволяющая заинтересованным сторонам следить за оперативной деятельностью ВОИС в период пандемии, что позволило обеспечить прозрачность в реальном времени функционирования ВОИС.

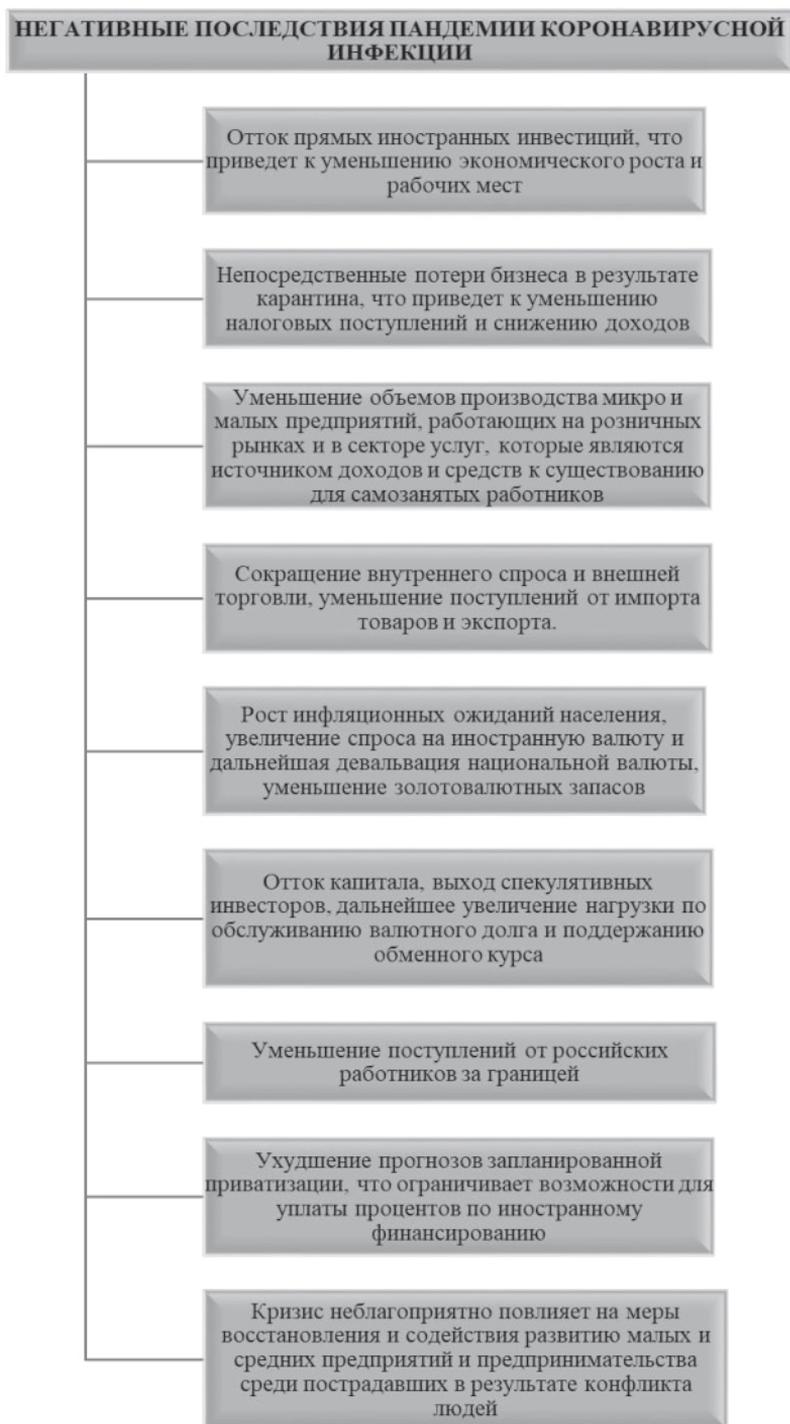


Рисунок 3. Негативные последствия пандемии коронавирусной инфекции для отечественной экономики [10].

Также была создана глобальная поисковая патентная база ВОИС PATENTSCOPE, содержащая техническую информацию, в опубликованных патентных документах, что может помочь изобретателям в создании и передаче новых технологий для борьбы с вирусом COVID-19. В результате в 2020 году по сравнению с 2019 годом число зарегистрированных патентов в сфере борьбы с коронавирусом выросло на 18% [18].

Более того, одним из ключевых долгосрочных последствий COVID-19 могут стать значительные изменения в экономике и организации труда, направленные на минимизацию риска пандемий и обеспечение экономической безопасности страны в будущем.

Таким образом, системность в решении возникающих проблем, достаточно четкое определение императивов и механизмов управления в преобразовании отношений государства, бизнеса и общественности в период распространения такого неподконтрольного явления, как вирус COVID-19 являются доминантными направлениями с целью минимизации рисков обеспечения экономической безопасности государства.

**Таблица 4**

Количество поданных международных патентных заявок согласно процедуре РСТ по странам мира

Ранг	Страна	2009	2011	2013	2015	2017	2019	Абс. прирост, шт.	Темп прироста, %
1	Китай	7900	16396	21506	29837	48903	59160	51260	648,86
2	США	45655	49206	57451	57132	56687	57556	11901	26,07
3	Япония	29810	38864	43772	44053	48204	52690	22880	76,75
4	Германия	16793	18846	17922	18004	18955	19317	2524	15,03
5	Республика Корея	8040	10357	12381	14564	15751	19079	11039	137,30
6	Франция	7217	7406	7905	8420	8015	7946	729	10,10
7	Великобритания	5039	4874	4849	5291	5569	5784	745	14,78
8	Швейцария	3677	4046	4377	4257	4485	4610	933	25,37
9	Швеция	3567	3476	3947	3843	3975	4202	635	17,80
10	Нидерланды	4421	3511	4190	4335	4429	4047	-374	-8,46
23	Россия	736	1009	1187	877	1059	1189	453	61,55

*Источник:* составлено авторами по [17].

В 2019 году по процедуре РСТ подано 1189 российских заявок, тогда как страна занимает лидирующие позиции по инвестициям в инновации. Проблемы развития патентования связаны с общей ситуацией на рынке инноваций, которая зависит от уровня международной конкуренции и высокого спроса на

инновационные продукты. На конкурентных рынках компании вынуждены постоянно разрабатывать новые решения и защищать свои права для получения преимущества. В России конкурентная среда ухудшилась в связи с санкциями, а также тем, что 67% финансирования исследований и разработок приходится на государственный сектор, что в два раза ниже по сравнению со странами-лидерами. Это свидетельствует о том, что переход к рыночной экономике в России не затронул инновационные и наукоемкие секторы экономики. Следует отметить, что в 2019 году Международное бюро ВОИС опубликовало почти 246 636 заявок РСТ, что на 3,9% больше по сравнению с 2018 годом. Так, доля предпринимательского сектора составила 86,4% от всех опубликованных заявок РСТ; за ним следуют физические лица (6,2%), университеты (5,6%) и государственные научно-исследовательские учреждения (1,9%) [17]. В 2019 году список ведущих 50 заявителей РСТ возглавили телекоммуникационные компании. В первой десятке заявки, преимущественно в области цифровой связи, подавали шесть компаний: Ericsson, Huawei Technologies, Oppo Mobile, LG Electronics, Qualcomm Incorporated и Samsung Electronics.

Отставание России от стран-лидеров традиционно определяет низкая эффективность институтов, формирующих условия для предпринимательской и творческой деятельности. В условиях кризиса, вызванного пандемией COVID-19, и ожидаемого сокращения источников финансирования дальнейшая государственная поддержка исследований и разработок, инновационной деятельности (особенно в секторе малых предприятий и стартапов) должна стать приоритетом государственной политики.

Роль государств в поддержании постоянства финансовых процессов станет основной. Причем речь идет не об использовании «мягких» регулирующих инструментов, которые должны будут обеспечить адаптивность финансовой системы к деструктивным финансовым влияниям, а о применении (довольно продолжительном) жесткого директивного управления финансовыми процессами. Это особенно касается стран, в которых накопленные финансовые резервы недостаточны для самостоятельного преодоления последствий пандемии, чтобы заставлять их увеличивать внешние заимствования в объеме большем, чем необходимо для уплаты процентов по предыдущим кредитам [1].

Отметим, что экономики, которые на момент пандемии находились на более высоком уровне развития, будут иметь менее разрушительные последствия, однако их потери резервов будут такими, что устойчивость финансовых систем значительно пошатнется.

Для поддержки национальной экономики эксперты рекомендуют:

- увеличить дефицит бюджета по меньшей мере до 6% для формирования достаточных фискальных стимулов;
- освободить от уплаты налогов или предоставить отсрочку на период карантина субъектам хозяйствования, деятельность которых предусматривает обслуживание посетителей (заведения общественного питания, торгово-развлекательные центры, другие развлекательные заведения,

фитнес-центры, учреждения культуры, торгового и бытового обслуживания населения), в этот перечень можно включить компании, занимающиеся туристическим бизнесом, пассажирских автоперевозчиков;

- предоставить целевую финансовую помощь наемным работникам, которые вынуждены уйти в отпуск за свой счет или по уходу за ребенком на время карантина, за счет средств стабилизационного фонда;
- ввести комплекс мер финансового характера по поддержке малого бизнеса и ФЛП.

Использование технологий больших данных дает возможность обрабатывать и быстро накапливать практический опыт борьбы с коронавирусом. Также важно, что эти данные подходят для анализа с помощью алгоритмов искусственного интеллекта, помогают быстрее выявлять ключевые закономерности, комплексно оценивать эффективность принятых решений в минимизации рисков, негативно влияющих на обеспечение экономической и эпидемиологической безопасности страны.

#### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

Анализ рейтинга России в мировом инновационном пространстве на основе позиции страны в ГИИ свидетельствует о том, что наметилась тенденция к улучшению в сфере инновационной деятельности. При этом следует обратить внимание на повышение эффективности нормативно-правового регулирования, качество исполнения контрактов и соблюдение прав интеллектуальной собственности. Объем внутренних затрат на исследования и разработки показывает, что государство играет ведущую роль в финансировании исследований и разработок, причем сама система инновационных разработок не является замкнутым циклом, при том что количество исследователей на 1000 занятых в экономике снижается. Торговля технологиями с зарубежными странами характеризуется пассивным балансом. Наблюдается существенный прирост выданных патентов, хотя процент патентов при полном сотрудничестве с зарубежными странами снизился, что свидетельствует о значительном потенциале сотрудничества в международных инновационных проектах. Принятие во внимание данных факторов будет способствовать инновационному развитию России и, как следствие, повышению ее рейтинга в мировом инновационном пространстве.

#### **Литература**

1. Ахунов А. М. Пандемия COVID-19 как вызов для постсоветских стран Центральной Азии. *Международная аналитика*. 2020. № 11(1). С. 114–128.
2. Иванова С. В. Интерпретация инноваций в мировом образовательном пространстве в эпоху медиа // *Ценности и смыслы*. 2016. № 3(43). С. 61–68.
3. Иванова С. В., Иванов О. Б., Перспективы развития образования в условиях четвертой промышленной революции // *ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика*. 2019. № 6. С. 7–30.

4. *Коптева Л. А., Большаков Р. В., Шабалина Л. В.* Цифровая экономика в России: проблемы и перспективы развития // Финансовая экономика. 2019. № 5. С. 777–781.
5. *Коптева Л. А., Шабалина Л. В.* Оценка возможностей и ограничений интенсификации экспорта транснациональных компаний в условиях цифровизации // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2020. № 1. С. 97–110.
6. Мировой кризис 2020: вызовы для мира и ЕАЭС. Опыт выхода из кризиса 2014/15 годов. Аналитическая записка по состоянию на 31 марта 2020 года. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/covid-19/Documents/2222.pdf> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
7. О Прогнозах динамики мировой экономики в условиях пандемии COVID-19 и возможных стабилизационных мерах в рамках ЕАЭС. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/covid-19/Documents/1111.pdf> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
8. Последние изменения 2019–2020: Система РСТ и COVID-19. URL: <https://www.wipo.int/export/sites/www/pct/ru/seminar/webinars/2020/covid.pdf> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
9. Экспорт и импорт технологий. URL: <https://issek.hse.ru/news/399520404.html> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
10. COVID-19 и реализация целей в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/ru/coronavirus/un-working-fight-covid-19-and-achieve-global-goals> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
11. COVID-19, по всей вероятности, приведет к снижению в 2020 году мирового ВВП почти на один процент. URL: [https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESP\\_MB\\_Apr2020\\_PressRelease\\_R.pdf](https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESP_MB_Apr2020_PressRelease_R.pdf) (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
12. Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and source of funds: OECD. Stat. URL: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
13. Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and type of R&D: OECD. Stat. URL: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
14. Main Science and Technology Indicators: OECD. Stat. URL: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
15. Singapore falls to eighth spot in global innovation index URL: <https://sbr.com.sg/economy/news/singapore-falls-eighth-spot-in-global-innovation-index> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).
16. Switzerland shields its position as the world's most innovative country. URL: <https://www.startupticker.ch/en/news/july-2019/switzerland-shields-the-first-position-as-the-world-s-most-innovative-country> (дата обращения: 1 декабря 2020 года).

17. The Global Innovation Index: Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>(дата обращения: 1 декабря 2020 года).
18. WIPO Patentscope. URL: <https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf>(дата обращения: 1 декабря 2020 года).
19. World Intellectual Property Indicators 2019. URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf)(дата обращения: 1 декабря 2020 года).

### References

1. Akhunov A. M. COVID-19 Pandemic as a challenge for the post-Soviet countries of Central Asia. *Mezhdunarodnaya analitika* [International Analytics], 2020, no. 11(1), pp. 114–128 (in Russian).
2. Ivanova S. V. Interpretation of innovations in the world educational space in the media era. *Tsennosti i smysly* [Values and meanings], 2016, no. 3(43), pp. 61–68 (in Russian).
3. Ivanova S. V., Ivanov O. B. Prospects for the development of education in the fourth industrial revolution. *ETAP: Ekonomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika* [ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice], 2019, no. 6, pp. 7–30 (in Russian).
4. Kopteva L. A., Bolshakov R. V., Shabalina L. V. Digital economy in Russia: problems and prospects of development. *Finansovaya ekonomika* [Financial economy], 2019, no. 5, pp. 777–781 (in Russian).
5. Kopteva L. A., Shabalina L. V. Assessment of opportunities and limitations of export intensification of transnational companies in the conditions of digitalization *ETAP: Ekonomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika* [ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice], 2020, no. 1, pp. 97–110 (in Russian).
6. World crisis 2020: challenges for the world and the EEU. Experience of recovery from the 2014/15 crisis. Analytical note as of 31 March, 2020. Available at: <http://www.eurasiancommission.org/ru/covid-19/Documents/2222.pdf> (accessed: 1 December, 2020) (in Russian).
7. Forecasts of global economic dynamics in the context of the COVID-19 pandemic and possible stabilization measures within the EAEU. Available at: <http://www.eurasiancommission.org/ru/covid-19/Documents/1111.pdf> (accessed: 1 December, 2020) (in Russian).
8. Latest changes 2019–2020: PCT System and COVID-19. Available at: <https://www.wipo.int/export/sites/www/pct/ru/seminar/webinars/2020/covid.pdf> (accessed: 1 December, 2020) (in Russian).
9. Export and import of technologies. Available at: <https://issek.hse.ru/news/399520404.html> (accessed: 1 December, 2020) (in Russian).
10. COVID-19 and the implementation of the sustainable development goals. Available at: <https://www.un.org/ru/coronavirus/un-working-fight-covid-19-and-achieve-global-goals> (accessed: 1 December, 2020).
11. COVID-19 is likely to reduce global GDP by almost one percent in 2020.

- Available at: [https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESP\\_MB\\_Apr2020\\_PressRelease\\_R.pdf](https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESP_MB_Apr2020_PressRelease_R.pdf) (accessed: 1 December, 2020).
12. Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and source of funds: OECD. Stat. Available at: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (accessed: 1 December, 2020).
  13. Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and type of R&D: OECD. Stat. Available at: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (accessed: 1 December, 2020).
  14. Main Science and Technology Indicators: OECD. Stat. Available at: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD\\_SOF#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF#) (accessed: 1 December, 2020).
  15. Singapore falls to eighth spot in global innovation index. Available at: <https://sbr.com.sg/economy/news/singapore-falls-eighth-spot-in-global-innovation-index> (accessed: 1 December, 2020).
  16. Switzerland shields its position as the world's most innovative country. Available at: <https://www.startupticker.ch/en/news/july-2019/switzerland-shields-the-first-position-as-the-world-s-most-innovative-country> (accessed: 1 December, 2020).
  17. The Global Innovation Index: Global Innovation Index. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (accessed: 1 December, 2020).
  18. WIPO Patentscope. Available at: <https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf> (accessed December 1, 2020).
  19. World Intellectual Property Indicators 2019. Available at: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf) (accessed: 1 December, 2020).