

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 1 (219). С. 27–37.  
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 1 (219). Pp. 27–37.

Научная статья  
УДК 001.89:327  
doi:10.46554/1993-0453-2023-1-219-27-37

## Опыт Республики Корея в развитии НИОКР: проблемы и перспективы

**Виктория Георгиевна Самсонова**

Институт Китая и современной Азии РАН, Москва, Россия, samsonova@iccaras.ru

**Аннотация.** Республика Корея в инновационном плане прошла долгий и сложный путь и может по праву гордиться своими успехами в научной сфере. При этом значимых результатов Южной Кореи пришлось добиваться, прикладывая существенные усилия, задействуя административные рычаги в лице соответствующих министерств, ведомств, научных фондов, крупномасштабно инвестируя в НИОКР, уделяя пристальное внимание подготовке своих специалистов, а также используя трансфер технологий и научные кадры из-за рубежа, тем важнее становится изучение ее опыта и вызовов, с которыми страна столкнулась на современном этапе. Автор в статье дает характеристику научно-технической политики Южной Кореи, анализирует роль корпораций в НИОКР, исследует сильные и слабые стороны этой политики. В ходе исследования автором использовались общетеоретические методы: анализ, синтез, индукция и дедукция. Делается вывод о том, что дальнейшее инновационное развитие Республики Корея во многом зависит от того, сможет ли страна в кратчайшие сроки преодолеть трудности, в частности такие, как дефицит высококвалифицированных кадров, проблемы с привлечением иностранных специалистов и подготовкой молодых специалистов.

**Ключевые слова:** НИОКР, Республика Корея, Самсунг, научно-технологические кластеры, глобальный индекс инноваций, Интернет вещей, облачные вычисления, большие базы данных

### **Основные положения:**

- ◆ основным преимуществом политики Республики Корея в сфере НИОКР является крупномасштабное финансирование инновационных проектов не только со стороны государства, но и благодаря финансовым вложениям южнокорейского бизнеса;
- ◆ политика трансфера технологий и заимствования опыта ведущих инновационных стран послужили основой для дальнейшего роста научно-технической сферы в Республике Корея, однако при этом увеличили ее зависимость от держателей лицензий, в частности, наиболее ярко это проявилось в атомной сфере;
- ◆ непродуманная политика Республики Корея по подготовке, удержанию национальных и параллельно с этим привлечению иностранных специалистов привели к негативным последствиям, которые влияют и будут продолжать оказывать самое отрицательное воздействие на развитие НИОКР в стране.

**Для цитирования:** Самсонова В.Г. Опыт Республики Корея в развитии НИОКР: проблемы и перспективы // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 1 (219). С. 27–37. doi:10.46554/1993-0453-2023-1-219-27-37.

## Experience of the Republic of Korea in the development of R&D: problems and prospects

Viktoriya G. Samsonova

Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, samsonova@iccaras.ru

**Abstract.** The Republic of Korea has come a long and difficult path in terms of innovations and can rightfully be proud of its success in the scientific field. At the same time, South Korea had to achieve essential results by making significant efforts, using administrative levers in the form of relevant ministries, departments, scientific funds, large-scale investments in R&D, paying close attention to training specialists, as well as transfer of technologies and scientific personnel from abroad, thereby it becomes more important to study its experience and challenges that the country has been facing at the present stage. The author of this article characterizes the scientific and technological policy of South Korea, analyzes the role of corporations in R&D, explores strengths and weaknesses of this policy. In the course of the study, the author used general theoretical methods: analysis, synthesis, induction and deduction. It is concluded that the further innovative development of the Republic of Korea largely depends on whether the country will be able to overcome difficulties in the shortest possible time, in particular, such as a shortage of highly qualified personnel, problems with attracting foreign specialists and training young specialists.

**Keywords:** R&D, the Republic of Korea, Samsung, science and technology clusters, global innovation index, Internet of Things, cloud-based computing, Big Data

### Highlights:

- ◆ the main advantage of the R&D policy of the Republic of Korea is large-scale financing of innovative projects not only by the state, but also thanks to the financial investments of the South Korean business;
- ◆ the policy of technology transfer and borrowing the experience of leading innovative countries served as a basis for the further growth of the scientific and technical sphere in the Republic of Korea, but at the same time increased its dependence on license holders, in particular, this was most clearly manifested in the nuclear sector;
- ◆ the ill-conceived policy of the Republic of Korea on the training of specialists, retention of national and attraction of foreign experts led to negative consequences that affect and will continue to have the most negative impact on the development of R&D in the country.

**For citation:** Samsonova V.G. Experience of the Republic of Korea in the development of R&D: problems and prospects // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 1 (219). Pp. 27–37. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-1-219-27-37.

### Введение

Являясь одним из инновационных лидеров в таких сферах, как авто- и судостроение, робототехника, био- и фармтехнологии, Республика Корея (далее – РК) по праву может гордиться своими научными достижениями. Однако долгосрочная политика РК в сфере НИОКР, в том числе в рамках стратегии «Korean New Deal» («Корейский новый курс»), направленная на приоритетное развитие таких технологий, как ИТ, космические разра-

ботки, программное обеспечение, все острее сталкивается с серьезными вызовами, связанными как с ужесточающейся конкуренцией за высококвалифицированных специалистов, ускорением процесса внедрения инноваций и их соответственным устареванием, дисбалансом между прикладными и финансовыми исследованиями, характерными для южнокорейской научной отрасли, так и с непоследовательностью в долгосрочном плане проводимой страной политики в сфере инноваций.

Объектом исследования является политика РК в сфере НИОКР. Предметом исследования выступают специфические особенности формирования и реализации южнокорейской научно-технической политики в условиях современных глобальных вызовов. Цель работы – исследование ключевых аспектов совершенствования научно-технической политики РК, анализ основных преимуществ и вызовов, с которыми сталкивается страна в сфере НИОКР. Практическая значимость полученных результатов исследования состоит в возможности их использования в деятельности российских государственных органов власти, отвечающих за научно-техническую политику в России.

### Методы

В ходе исследования использовались общетеоретические методы: анализ, синтез, индукция и дедукция. Информационной базой послужили исследования российских и южнокорейских ученых, освещающих в своих работах историю, специфику, сущность научно-технической стратегии РК, а также актуальные статистические данные, доклады и отчеты международных организаций, документы министерств и ведомств РК, в том числе Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Министерства науки, информационно-коммуникационных технологий и планирования РК (MSIP), Корейского государственного статистического бюро (KNSO) и др.

### Результаты

Если говорить о тех результатах, которых уже добилась РК, то ее инновационную эффективность подтверждают различные рейтинги.

Например, по Глобальному индексу инноваций, рассчитываемому Всемирной организацией интеллектуальной собственности, в 2022 г. РК заняла 6-е место (при этом опустившись на 1 строчку по сравнению с 2021 г.) [1] (табл. 1).

По аналогичному индексу, рассчитываемому агентством Bloomberg, РК по данным на 2021 г. занимала 1-е место 7 лет подряд. В рейтинге лучших кластеров в области науки и технологии (Top-100 Science and Technology Clusters) Сеульский кластер в 2022 г. занял 4-е место, кластер в Тэджоне – 20-е, Пусане – 74-е место, Тэгу – 88-е место [2]. В 2021 г. РК заняла 7-е место в Nature Index, который основывается на вкладе в исследовательские статьи, опубликованные в топовых научных журналах. В рейтинге университетов на 2023 г. в 100 лучших вошли 3 южнокорейских вуза: Сеульский государственный университет (56), Ёнсэ (78), The Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) (91) [3].

Немалых успехов РК добилась и в продвижении своих инновационных товаров за рубеж, в частности, в 2022 г. экспорт южнокорейских информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) достиг самых высоких показателей за всю историю (248,8 млрд долл.), однако ввиду сложной мировой ситуации прогнозируется, что экспорт ИКТ будет снижаться. Для того чтобы поддержать своих производителей, правительство РК планирует, во-первых, активнее продвигать инновационные товары, созданные в результате цифровой трансформации и управления цифровыми платформами, в качестве перспективных экспортных позиций. Во-вторых, РК будет расширять экспортные направления, активно исследуя

Таблица 1

Рейтинг стран по глобальному индексу инноваций, рассчитываемому Всемирной организацией интеллектуальной собственности, 2022 г.\*

Рейтинг	Страна	Рейтинг	Страна
1	Швейцария	6	Республика Корея
2	США	7	Сингапур
3	Швеция	8	Германия
4	Соединенное Королевство	9	Финляндия
5	Нидерланды	10	Дания

\* Глобальный инновационный индекс, 2022 / World Intellectual Property Organization (WIPO). 15-е изд. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4622> (дата обращения: 15.05.2023).

дую перспективные рынки, такие как Ближний Восток, АСЕАН и Латинская Америка, где активно осуществляются цифровая трансформация и крупномасштабные инвестиции в инфраструктуру будущего (например, проект Neom City в Саудовской Аравии) и где цифровой рынок динамично растет и характеризуется высокой долей молодого населения. В-третьих, будут усилены стратегические меры, такие как укрепление системы поддержки южнокорейских предприятий при выходе на мировой рынок, чтобы цифровые инновационные компании РК могли превратиться в глобальные корпорации и стать ведущими игроками на экспортном рынке [4].

Немаловажное значение в развитии НИОКР играет крупномасштабное финансирование, которое, по данным ОЭСР, в 2021 г. превысило в РК суму в 110 млрд долл. США (4,93% ВВП) (см. рисунок), а общее количество персонала в сфере науки и технологий достигло 1,6 млн человек в 2020 г. [5].

Причем существенную долю в затратах на НИОКР составляют вложения компаний РК. В частности, расходы 100 крупнейших южнокорейских компаний на НИОКР составили 44 млрд долл. в 2020 г., а на 4 компании (Samsung, Hyundai Motor, SK и LG) пришлось практически 80% всех расходов [6]. В 2022 г. расходы крупных южнокорейских фирм на исследования и разработки продолжали расти – на 14% по сравнению с годом ранее, причем

совокупные расходы на НИОКР 231 из 500 ведущих компаний страны в 2022 г. превысили 68 трлн вон (51 млрд долл.), что на 8,4 трлн вон больше, чем в 2021 г. [7].

Продолжает расти и доля корпораций в затратах на НИОКР: если еще в 1980-х гг. соотношение затрат на НИОКР со стороны государства и бизнеса составляло 64:36, то уже в 1990-х – 19:81. Начиная с 2000-х гг. данный показатель стабилизировался приблизительно на уровне 25:75 [8]. В 2020 г. пропорция составила 23:76 [5].

Стремясь обеспечить дальнейший рост за счет инноваций в условиях четвертой промышленной революции, РК в настоящее время реализует стратегию «Korean New Deal» («Корейский новый курс»), принятую в 2020 г., в которой сделана ставка на 3 главных направления – «зеленый новый курс», «цифровой новый курс» и укрепление системы социальной защиты. Согласно «Корейскому новому курсу», пристальное внимание уделено развитию приоритетных инноваций, которые разделены на 6 основных групп, так называемые 6 Т, одно из ведущих мест в которых отдано как на государственном, так и на уровне корпораций в Южной Корее исследованиям в сфере искусственного интеллекта и обработки и анализа больших данных (Big data) (табл. 2).

Особое внимание будет уделено развитию программного обеспечения (ПО), на которое в 2023 г. Южная Корея инвестирует более

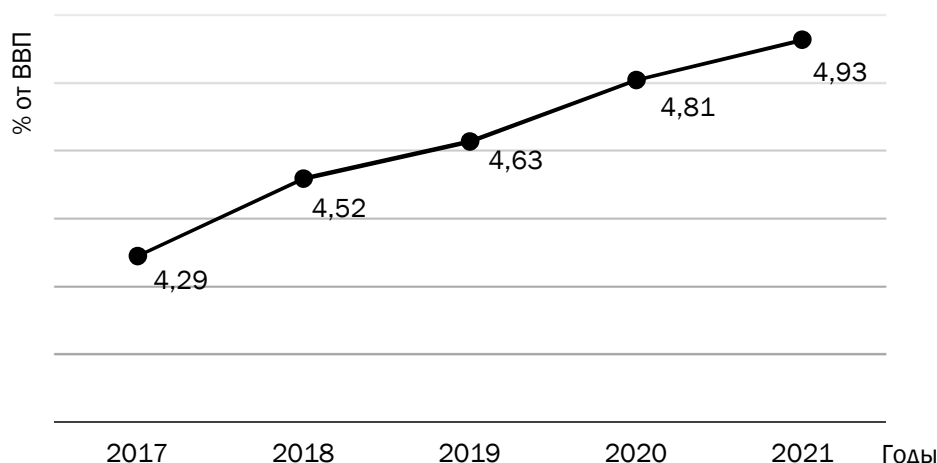


Рис. Расходы на НИОКР в Республике Корея\*

\* Gross domestic spending on R&D / OECD. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (дата обращения: 01.06.2023).

Таблица 2

## Распределение финансирования по группам инноваций\*

Инновации	Валовые внутренние расходы на НИОКР, 100 млн вон							
	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%
Информационные технологии	287,317	36,5	307,329	35,8	330,158	37,1	348,158	37,4
Нанотехнологии	76,201	9,7	87,377	10,2	88,185	9,9	94,129	10,1
Экологические технологии	70,009	8,9	79,636	9,3	77,641	8,7	88,952	9,6
Биотехнологии	62,111	7,9	66,401	7,7	76,262	8,6	89,162	9,6
Космические технологии	11,603	1,5	14,789	1,7	15,436	1,7	16,671	1,8
Культурные технологии	7,841	1,0	8,075	0,9	8,098	0,9	8,277	0,9
Прочие	272,810	36,4	293,680	34,3	294,691	33,1	285,68	30,7
Всего	787,892	100	857,287	100	890,471	100	930,717	100

\* 100 Main Science & Technology Indicators of Korea / Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP). 14.12.2022. URL: <https://www.kistep.re.kr/board.es?mid=a20402000000&bid=0047> (дата обращения: 21.05.2023).

560 млрд вон (422,6 млн долл.). При этом поставлена цель увеличить количество компаний – разработчиков программного обеспечения, принадлежащих к так называемому «клубу 100 миллиардов» – лиге южнокорейских компаний, годовой объем продаж которых составляет 100 млрд вон, до 250 к 2027 г. и подготовить 200 тыс. профессионалов в этой сфере [9].

В стране создана крупномасштабная научная инфраструктура, успешно работают как иннополисы, так и множество хабов, бизнес-инкубаторов и акселераторов. На данный момент на территории Республики Корея действуют 5 иннополисов, образуя «научный пояс»: Чонбук, Тэгу, Кванджу, Пусан, Тэдок, проводящих исследования в области цифровых, аэрокосмических технологий, робототехники, биотехнологий и т.д.

Старейший из иннополисов – Тэдок, который отпраздновал свое 50-летие в 2023 г., является инновационным кластером мирового уровня, который состоит из 26 финансируемых государством научно-исследовательских институтов, 7 университетов [10]. В 1973 г. на участке площадью 27,8 км<sup>2</sup> южнокорейское правительство начало строительство этого иннополиса. Стоимость разработки составила 1 трлн вон, сумма была предоставлена правительством и частным сектором. Иннополис Тэдок расположен в центре территории страны, примерно в 167 км от Сеула, столицы Республики Корея [11]. С 2005 по 2021 г. ко-

личество учреждений-резидентов в Тэдок увеличилось в 3,27 раза – с 752 учреждений до 2461, а объем их продаж вырос в 8,23 раза – с 2,6 трлн вон в 2005 г. до 21,4 трлн вон в 2021 г. [12].

РК планирует сохранить позиции в инновационной сфере и последовательно создает для этого комплексную венчурную экосистему, которая обеспечит оперативную поддержку современным компаниям и облегчит доступ к капиталу на ранних стадиях развития. Опыт других стран в этой области внимательно исследуется и перспективные идеи заимствуются. Активно используется в качестве примера опыт США, давно лидирующей в области промышленного внедрения технологий и доле предприятий, занятых в сфере информационных технологий [13]. В том числе интересен опыт РК и в создании аналога Силиконовой долины, получившей название Pango Techno Valley, строительство которой завершилось в 2016 г. в городе Соннам, провинция Кёнгидо, представляет собой глобальный центр исследований и разработок. При первоначальных затратах на разработку в размере 5,27 трлн вон в настоящее время в Pango Techno Valley работает около 1400 компаний, генерирующих совокупный общий доход в размере 52,9 трлн вон [14].

Главную роль в НИОКР РК играет государство в лице его органов, включая такие, как Министерство науки, информационно-коммуникационных технологий и планирования

(MSIP), Министерство образования, Национальный совет по науке и технологиям (NST) и т.д. Причем государственные ведомства оперативно отреагировали на серьезный вызов – пандемию COVID-19 – не только в плане проведения различных мер по защите, вакцинации, лечению населения и предотвращению распространения пандемии в стране, но и в сфере новых инновационных разработок в медицине, фармацевтике, биотехнологиях и т.д. Объявив эти отрасли приоритетными, государство активизировало международное сотрудничество в области изучения и противодействия дальнейшему распространению пандемии, усилило подготовку медицинских кадров в РК путем увеличения количества учащихся в медицинских вузах и строительства государственных медицинских учебных заведений.

### Обсуждение

Рассматривая основные преимущества и проблемы НИОКР в РК, отметим, что, несомненно, сильными сторонами научно-технической политики РК являются широкая сеть научных учреждений, охватывающая всю территорию страны, активная государственная поддержка отдельных высокотехнологических направлений, в том числе космические разработки, квантовые технологии, инновации в достижении углеродной нейтральности, технологии, связанные с искусственным интеллектом, вовлеченность частного бизнеса в финансировании и продвижении НИОКР, прикладной характер инноваций и их оперативное внедрение в производственные процессы. Большим преимуществом РК является и ее патентная деятельность: по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) в 2022 г. число международных патентных заявок, поданных по процедуре Договора о патентной кооперации ВОИС (РСТ), выросло на 0,3% по сравнению с 2021 г. и составило 278,1 тыс. заявок, РК заняла 4-е место в мире по данному показателю, подав 22 тыс. заявки (рост по сравнению с 2021 г. на 6,2%). Причем если в китайских и американских заявках преобладала область компьютерных технологий, в японских и немецких – электротехнические

машины, то южнокорейские сделали акцент на цифровые коммуникации [15].

Однако проблемы, с которыми сталкивается РК, могут осложнить ситуацию в научно-технической сфере. К сожалению, в 2022 г. РК потеряла свои позиции в рейтинге крупнейших экономик мира, оказавшись на 13-м месте (в 2021 г. – 10-е место) [16]. Ситуация усугубляется и негативным внутренним социально-экономическим положением, связанным с ростом потребительских цен, тяжелой демографической ситуацией (в частности, РК занимает последнее место в мире по коэффициенту суммарной рождаемости (число детей на одну женщину), который составил в 2021 г. всего 0,81, и старением населения, последствиями по борьбе с пандемией, затраты на которую повлекли за собой рост государственного долга, увеличившегося за 2 пандемийных года почти на 200 млрд долл., превысив в 2022 г. отметку в 789 млрд долл. [17].

Усугубляет ситуацию и политическая система РК, которая предполагает полную смену администрации после истечения срока ее деятельности, что может повлечь за собой пересмотр инновационных и научных направлений, что в принципе и случилось после прихода нового президента РК Юн Сок Ёля в 2022 г., который, в частности, пересмотрел отношения предыдущего президента РК Мун Чжэ Ина к энергоинновациям, вернув приоритетность атомной отрасли, сделав акцент на военные технологии, при этом особое внимание будет уделено развитию 30 стратегически значимых оборонных технологий. В их числе интеллектуальные методы обеспечения тактической боеготовности, космическая разведка и противоракетная оборона [18]. К тому же, в феврале 2023 г. было объявлено, что к работе может приступить комитет по оборонным инновациям при президенте. Ожидается, что комитет возьмет на себя вопросы регулирования межведомственного взаимодействия и определения направлений реализации плана оборонных инноваций 4.0, который нацелен на укрепление обороноспособности страны перед лицом ракетной и ядерной угроз со стороны КНДР [19]. У РК существует сильная зависимость от иностранных технологий, в частности,

в атомной отрасли южнокорейские компании в некоторых случаях напрямую зависят от США, что препятствует продвижению южнокорейских компаний на международный рынок. Так, американская компания Westinghouse, которая владеет правами на технологии, связанные с южнокорейскими реакторами APR-1400, блокирует планы южнокорейских компаний КННР и КЕРСО на строительство АЭС за рубежом, например в Польше, и участие в конкурсах на строительство АЭС в Чехии и Саудовской Аравии [20].

Серьезной проблемой для реализации научно-технической политики является неравномерное распространение технологий с акцентом в сторону крупнейших корпораций, доминирующих в научной сфере, тогда как МСП сталкиваются с трудностями в разработке и получении необходимых технологий из-за недостатка финансовых средств и государственной поддержки [21].

Ввиду сокращения численности населения и параллельно с этим увеличения спроса на высококвалифицированных специалистов в ключевых сферах южнокорейской экономики очень серьезной является проблема дефицита таких кадров. При этом прогнозируется, что потребность в специалистах в инновационных отраслях, в том числе таких, как цифровая, будет только расти, однако количество имеющихся трудовых ресурсов недостаточно, и согласно южнокорейским данным, дефицит специалистов с научной степенью в сфере цифровых технологий с 2020 по 2024 г. будет превышать 10 тыс. человек. Нехватка кадров ощущается практически во всех инновационных сферах: в 2020 г. не доставало 36 450 человек, включая 6188 человек в сфере программного обеспечения, 3164 человека в отрасли профессиональных научно-технических услуг, 1621 человека в полупроводниковой индустрии, 2290 человек в автомобилестроении и 1131 человека в сфере биотехнологий и здравоохранения [22].

Южная Корея заинтересована в талантливых иностранных специалистах и проводит политику по их привлечению как на государственном уровне, так и на уровне корпораций, в частности, компании Самсунг, Эл Джи постоянно проводят встречи, стажировки, наем мо-

лодых кадров из других стран, например, в июне 2023 г. генеральный директор LG Chem отправился в Японию, встретился с 40 докторантами и магистрантами в области науки и техники из 7 крупных университетов Японии, включая Токийский университет и Киотский университет, и пригласил их работать в компании [23].

Республика Корея также привлекает иностранных талантливых студентов в рамках разработанного в 2001 г. «Комплексного плана расширения привлечения иностранных студентов». В результате реализации этого плана общее количество иностранных студентов за 20 лет достигло 150 тыс. человек, из которых 92% составляют студенты из Китая, Вьетнама, Узбекистана, Монголии и Японии [24]. Впрочем, зачастую появляется проблема адаптации иностранцев к корейской культуре и системе трудового менеджмента. Трудовую культуру Южной Кореи признают неудовлетворительной и сами ее граждане, особенно молодежь, в качестве главных негативных моментов отмечают сильную дискриминацию в трудовом коллективе, сложную иерархию, высокую долю найма по временным трудовым договорам или по системе неполной занятости, длинную рабочую неделю и низкий уровень зарплат у специалистов с небольшим стажем работы.

### **Заключение**

Таким образом, можно заключить, что Южная Корея с помощью активной научно-технической политики смогла добиться высоких результатов в инновационном развитии страны. Такие преимущества, как разветвленная сеть научно-исследовательских центров и учреждений по всей стране, включающая и передовые университеты, и научные иннополисы, фонды, бизнес-структуры, имеющие свои собственные научные лаборатории непосредственно в структуре крупных корпораций, дали РК возможность в кратчайшие сроки разрабатывать, а главное, внедрять в производственные процессы новые разработки. Одновременно с этим государство как основной регулятор в сфере НИОКР зарекомендовало себя как эффективный актер, имеющий способности практически молниеносного реагирования на

глобальные вызовы (например, в борьбе с пандемией).

Однако при этом дальнейшее развитие НИОКР может быть осложнено негативной экономической ситуацией в РК, дефицитом высококвалифицированных кадров, особенно молодого возраста, в том числе из-за сложившейся в стране демографической ситуации, характеризующейся падением рождаемости и ускоряющимся старением населения.

В заключение отметим, что меры правительства, направленные на интенсификацию инновационных разработок в стране, улучшение демографической ситуации, подготовки кадров, привлечение иностранных специалистов, оказались на сегодняшний день низкоэф-

фективными, и для решения основных проблем НТП необходима масштабная реструктуризация научной отрасли с привлечением все большего числа МСП в инновационный процесс, в том числе с помощью предоставления им государственных заказов, различных льгот и субсидий, укреплением научного партнерства между крупными компаниями и МСП, увеличением количества учащихся в сфере Science Technology, Engineering and Mathematics (STEM), дальнейшим упрощением процесса приема иностранных кадров в южнокорейские научные учреждения, пересмотром системы трудовых отношений в сторону ее либерализации и большей прозрачности и т.д.

#### Список источников

1. Глобальный инновационный индекс, 2022 / World Intellectual Property Organization (WIPO). 15-е изд. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4622> (дата обращения: 15.04.2023).
2. Top-100 Science and Technology Clusters / World Intellectual Property Organization (WIPO). 2022. P. 258. URL: [https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/en/documents/2022gii\\_clusters\\_chapter.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/en/documents/2022gii_clusters_chapter.pdf) (дата обращения: 05.04.2023).
3. World University rankings. 2023. URL: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/page/1/length/25/locations/KOR/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/page/1/length/25/locations/KOR/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats) (дата обращения: 11.04.2023).
4. 디지털 분야 해외진출 및 수출 활성화 전략 발표 = [Объявление стратегии по продвижению зарубежной экспансии и экспорта в цифровой сфере] / MSIP. 06.06.2023. URL: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&pageIndex=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3183140&searchOpt=ALL&searchTxt=> (дата обращения: 04.06.2023).
5. 100 Main Science & Technology Indicators of Korea / Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP). 14.12.2022. URL: <https://www.kistep.re.kr/board.es?mid=a20402000000&bid=0047> (дата обращения: 24.04.2023).
6. Chips, EV and AI lead Korean firms' 2020 R&D spending // The Korea economic daily. 05.04.21. URL: <https://www.kedglobal.com/r-ds/newsView/ked202104050003> (дата обращения: 03.06.2023).
7. Big firms' R&D spending rises 14% in 2022 despite lower earnings // The Korea Herald. 26.04.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230426000174&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230426000174&ACE_SEARCH=1) (дата обращения: 01.06.2023).
8. Левицкая Е.И. Особенности развития инноваций в Южной Корее // Азия и Африка сегодня. 2017. № 7. С. 61.
9. S. Korea to spend W560b to promote software sector this year // The Korea Herald. 21.04.2023. URL: <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230421000519&np=5&mp=1> (дата обращения: 06.06.2023).
10. Overview of INNOPOLIS across the Country / Korea Innovation Foundation. URL: <https://www.innopolis.or.kr/board?menuId=MENU00662&siteId=null> (дата обращения: 03.06.2023).
11. Deog-Seong Oh, Insup Yeom. Daedeok Innopolis in Korea: From Science Park to Innovation Cluster // World Technopolis Review. 2012. No. 1 (2). Pp. 141–154. doi:10.7165/wtr2012.1.2.141.



12. 대덕특구 미래 위한 쓴소리 "R&D만으로 희망없다" = [Горечь за будущее Daedeok иннополиса «Нет никакой надежды только на R&D»]. 01.06.2023. URL: <https://www.hellodd.com/news/articleView.html?idxno=100712> (дата обращения: 06.06.2023).

13. Как устроен стартап-рынок Южной Кореи: инвесторы, акселераторы и лидеры рынка // Трибуна. 18.06.2015. URL: <https://vc.ru/tribuna/8793-south-korea-market?ysclid=l10qn36hnmw> (дата обращения: 02.05.2023).

14. All about Pangyo Techno Valley. 16.04.2020. URL: <https://www.gyeonggido-korea.com/2020/04/all-about-pangyo-techno-valley-great.html> (дата обращения: 12.05.2023).

15. IP: Facts and Figures // WIPO Statistical data base. Feb. 2023. URL: <https://www.wipo.int/en/ipfactsandfigures/patents> (дата обращения: 08.06.2023).

16. Россия впервые с 2014 года вернулась в десятку крупнейших экономик мира. URL: <https://ria.ru/20230507/ekonomika-1870268164.html?ysclid=lhdd98t0cr415478933> (дата обращения: 21.05.2023).

17. В Южной Корее сообщили о сокращении государственного долга / ИА Красная Весна. 22.12.2022. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/0e7e25bb> (дата обращения: 21.05.2023).

18. Правительство РК увеличит поддержку оборонных технологий // KBS World radio. 20.04.2023. URL: [http://world.kbs.co.kr/service/news\\_view.htm?lang=r&id=Po&Seq\\_Code=74114](http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=r&id=Po&Seq_Code=74114) (дата обращения: 21.05.2023).

19. В РК начнет работу комитет по оборонным инновациям // KBS World radio. 24.02.2023. URL: [http://world.kbs.co.kr/service/news\\_view.htm?lang=r&id=Po&Seq\\_Code=73472](http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=r&id=Po&Seq_Code=73472) (дата обращения: 21.05.2023).

20. S. Korea calls on US to resolve legal dispute on nuclear reactor export to Czech Republic // The Korea Herald. 28.04.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230428000570&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230428000570&ACE_SEARCH=1) (дата обращения: 01.06.2023).

21. Сулина С.С. Значение научно-технических ресурсов в современном развитии Южной Кореи // Мировое и национальное хозяйство. 2011 № 2 (17). URL: <https://mirec.mgimo.ru/2011/2011-02/znachenie-nauchno-tehnicheskikh-resursov-v-sovremennom-razviti-yuzhnoj-korei?ysclid=lims36vvmh284026348> (дата обращения: 08.06.2023).

22. South Korea's R&D Personnel Competitiveness Still Low // Business Korea. 15.06.2022. URL: <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=94633> (дата обращения: 01.06.2023).

23. LG Chem chief travels to Japan to find talent // The Korea Herald. 02.06.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230602000506&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230602000506&ACE_SEARCH=1) (дата обращения: 06.06.2023).

24. Джан Вончанг. Тенденции политики Кореи по привлечению иностранных студентов и подготовка к обучению в Корею // Корееведение в России: направление и развитие. 2021. Т 2, № 4. С. 82–89.

### References

1. Global Innovation Index, 2022 / World Intellectual Property Organization (WIPO). 15th ed. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4622> (date of access: 15.04.2023).

2. Top-100 Science and Technology Clusters / World Intellectual Property Organization (WIPO). 2022. P. 258. URL: [https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/en/documents/2022gii\\_clusters\\_chapter.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/en/documents/2022gii_clusters_chapter.pdf) (date of access: 05.04.2023).

3. World University rankings. 2023. URL: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/page/1/length/25/locations/KOR/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/page/1/length/25/locations/KOR/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats) (date of access: 11.04.2023).

4. Announcement of strategies to promote overseas expansion and export in the digital field / MSIP. 06.06.2023. (In Kor.) URL: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&pageIdx=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3183140&searchOpt=ALL&searchTxt=> (date of access: 04.06.2023).

5. 100 Main Science & Technology Indicators of Korea / Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP). 14.12.2022. URL: <https://www.kistep.re.kr/board.es?mid=a20402000000&bid=0047> (date of access: 24.04.2023).

6. Chips, EV and AI lead Korean firms' 2020 R&D spending // The Korea economic daily. 05.04.21. URL: <https://www.kedglobal.com/r-ds/newsView/ked202104050003> (date of access: 03.06.2023).
7. Big firms' R&D spending rises 14% in 2022 despite lower earnings // The Korea Herald. 26.04.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230426000174&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230426000174&ACE_SEARCH=1) (date of access: 01.06.2023).
8. Levitskaya E.I. Peculiarities of innovation development in South Korea // Asia and Africa today. 2017. No. 7. P. 61.
9. S. Korea to spend W560b to promote software sector this year // The Korea Herald. 21.04.2023. URL: <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230421000519&np=5&mp=1> (date of access: 06.06.2023).
10. Overview of INNOPOLIS across the Country / Korea Innovation Foundation. URL: <https://www.innopolis.or.kr/board?menuId=MENU00662&siteId=null> (date of access: 03.06.2023).
11. Deog-Seong Oh, Insup Yeom. Daedeok Innopolis in Korea: From Science Park to Innovation Cluster // World Technopolis Review. 2012. No. 1 (2). Pp. 141–154. doi:10.7165/wtr2012.1.2.141.
12. Bitter voice for the future of Daedeok Innopolis "There is no hope for R&D alone". 01.06.2023. (In Kor.). URL: <https://www.hellodd.com/news/articleView.html?idxno=100712> (date of access: 06.06.2023).
13. How the South Korean startup market works: investors, accelerators and market leaders // Tribuna. 18.06.2015. URL: <https://vc.ru/tribuna/8793-south-korea-market?ysclid=110qn36hmw> (date of access: 02.05.2023).
14. All about Pangyo Techno Valley. 16.04.2020. URL: <https://www.gyeonggi-do-korea.com/2020/04/all-about-pangyo-techno-valley-great.html> (date of access: 12.05.2023).
15. IP: Facts and Figures // WIPO Statistical data base. Feb. 2023. URL: <https://www.wipo.int/en/ipfactsandfigures/patents> (date of access: 08.06.2023).
16. Russia for the first time since 2014 returned to the top ten largest economies in the world. URL: <https://ria.ru/20230507/ekonomika-1870268164.html?ysclid=lhdd98tOcr415478933> (date of access: 21.05.2023).
17. South Korea announced a reduction in state debt // IA Krasnaya Vesna. 22.12.2022. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/0e7e25bb> (date of access: 21.05.2023).
18. The Government of the Republic of Korea will increase support for defense technologies. 20.04.2023. URL: [http://world.kbs.co.kr/service/news\\_view.htm?lang=r&id=Po&Seq\\_Code=74114](http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=r&id=Po&Seq_Code=74114) (date of access: 21.05.2023).
19. Committee on defense innovations will start to work in South Korea // KBS World radio. 24.02.2023. URL: [http://world.kbs.co.kr/service/news\\_view.htm?lang=r&id=Po&Seq\\_Code=73472](http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=r&id=Po&Seq_Code=73472) (date of access: 21.05.2023).
20. S. Korea calls on US to resolve legal dispute on nuclear reactor export to Czech Republic // The Korea Herald. 28.04.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230428000570&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230428000570&ACE_SEARCH=1) (date of access: 01.06.2023).
21. Suslina S.S. The value of scientific and technical resources in the modern development of South Korea // World and national economy. 2011 No. 2 (17) URL: <https://mirec.mgimo.ru/2011/2011-02/znachenie-nauchno-tehnicheskikh-resursov-v-sovremennom-razvitii-yuzhnoj-korei?ysclid=lims36vvh284026348> (date of access: 08.06.2023).
22. South Korea's R&D Personnel Competitiveness Still Low // Business Korea. 15.06.2022. URL: <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=94633> (date of access: 01.06.2023).
23. LG Chem chief travels to Japan to find talent // The Korea Herald. 02.06.2023. URL: [https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230602000506&ACE\\_SEARCH=1](https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230602000506&ACE_SEARCH=1) (date of access: 06.06.2023).
24. Jang Wonchang. Trends in Korea's policies to attract foreign students and preparations for studying in Korea // The Journal of Direction and Development of Korean Studies in Russia. 2021. Vol. 2, No. 4. Pp. 82–89.

#### **Информация об авторе**

*В.Г. Самсонова* – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, руководитель Центра корейских исследований Института Китая и современной Азии Российской академии наук.

***Information about the author***

V.G. Samsonova – candidate of Economic Sciences, Leading Researcher, Head of the Center for Korean Studies at the Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences.

Статья поступила в редакцию 08.06.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 08.06.2023; approved after reviewing 15.06.2023; accepted for publication 31.07.2023.