ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-27-33 УДК 338(045) JEL F15



Национальная инновационная система Израиля в начале XXI века

И.Г. Коротков

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия https://orcid.org/0000-0002-8467-5157

RNJATOHHA

Сложные геополитические условия и ограниченность природных ресурсов определили вектор научно-технологического развития Израиля. Единственный «природный ресурс», который был и остается у страны в избытке — это качественные человеческие ресурсы. Сегодня Израиль занимает первое место в мире по доле расходов на гражданские НИОКР в процентах от ВВП (4,25%), количеству начинающих (startup) компаний в пересчете на душу населения и по количеству исследователей. Опыт Израиля в построении эффективной национальной инновационной системы (НИС) интересен для России потому, что уровень влияния государства на экономику в этой стране также достаточно высокий. Государство в Израиле посредством Ведомства главного ученого (ВГУ) стимулирует широкий спектр прикладных НИОКР и при этом не диктует рынку, как ему нужно развиваться, а путем адресного финансирования и государственных программ поощряет развитие приоритетных отраслей. В России, в отличие от Израиля, государственные структуры стремятся играть в выбранных ими сегментах рынка ведущую роль, подавляя, таким образом, развитие малых инновационных предприятий. Если в экономике инноваций Израиля центральное место занимают начинающие (startup) компании, то в России, наоборот, на рынке инноваций преобладают крупные государственные предприятия, которые сдерживают инновационные процессы, замедляющиеся без предпринимательской инициативы. Опыт Израиля Россия может использоваться в таких секторах инновационной экономики, как государственная поддержка инноваций; организация трансфера технологий; коммерциализация технологий, созданных в НИИ и университетах; формирование системы международного научно-технического сотрудничества; использование технологий двойного назначения; подготовка менеджеров для сферы инноваций.

Ключевые слова: национальная инновационная система; государственная поддержка инноваций; коммерциализация технологий; Ведомство главного ученого

Для цитирования: Коротков И.Г. Национальная инновационная система Израиля в начале XXI века. *Мир новой экономики*. 2020;14(3):27-33. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-27-33

ORIGINAL PAPER

National Innovation System of Israel at the Beginning of the 21st Century

I.G. Korotkov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia https://orcid.org/0000-0002-8467-5157

ABSTRACT

Difficult geopolitical circumstances and natural resources scarcity laid down the vector of science and technology development of Israel. The only "natural resource" that was and still is in plenty — high-qualified human resource. As for today, Israel takes the first place in the world having its state support of public R&D as a per cent of GDP (4.5 per cent), the number of startup companies concerning population and quantity of researchers. Russia is interested in Israeli experience in the formation of a national innovation system (NIS) because of the same high state influence on the economics in this country. Powers of the state in Israel through the agency of the Office of the Chief Scientist (OCS) stimulate a wide variety of applied R&D and upon that do not prescribe the market how to develop but use targeted

funding and state programs to reward the development of priority branches. In Russia, as opposed to Israel, the powers of state aim to play a vital role in chosen market segments, therefore suppressing the development of small enterprises. If in Israeli innovation economics the central place is occupied by the startup companies, in Russia, in the opposite, at the innovation market dominate the massive state-owned enterprises, restraining innovation processes that shift into low gear without business initiative. Israeli experience can be used in such innovation economics' sectors as state support of innovations; technology transfer organization; commercialization of technologies, elaborated in Research and Development Establishment and universities; formation of international scientific and technological cooperation system; using of dual technologies; training of innovation managers.

Keywords: national innovation system; state support of innovations; commercialization of technologies; Office of the Chief Scientist

For citation: Korotkov I.G. National innovation system of Israel at the beginning of the 21st Century. Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy. 2020;14(3):27-33. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-27-33

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня одной из приоритетных задач России является построение собственной модели инновационной экономики. Для ее решения важно использовать опыт передовых индустриальных стран, к числу которых принадлежит Израиль. Эту страну можно с уверенностью назвать инновационной супердержавой, которая создает высокие технологии и способствует глобальному экономическому процветанию. Израильская модель национальной инновационной системы (НИС) интересна для России еще и потому, что в обеих странах экономика находится под сильным влиянием государства.

К началу XXI в. НИС Израиля в целом завершила свое формирование, и сегодня она состоит из четырех базовых элементов: государственный сектор, вузы и НИИ, ВПК, предпринимательский сектор.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕКТОР

Главные ученые и их ведомства в ряде министерств страны составляют основу системы государственной поддержки промышленных инноваций в Израиле. Главный ученый отвечает за все научно-технические вопросы, с которыми связана деятельность министерства. «Сегодня ведомство главного ученого (ВГУ) есть у двенадцати министерств, осуществляющих научно-техническую деятельность. Это министерства: обороны; образования; здравоохранения; науки, технологии и космоса; экономики; национальных инфраструктур, энергетики и водных ресурсов; сельского хозяйства и развития деревни; защиты окружающей среды; коммуникаций и защиты тыла; общественной безопасности; транспорта и дорожной безопасности; иммиграции и абсорбции.

Главные ученые формируют и реализуют программы научно-технического развития вверенных им министерств. При этом задача главных ученых — выявить наиболее перспективные проекты, которые станут общепризнанным трендом и принесут прибыль. По мнению главного ученого министерства науки и технологии в 2010 г. проф. Д. Мендловича, «каждый вложенный в «серую зону» (зону неизвестности) доллар приносит от 15 до 30 долл. США, что подтверждает высокую эффективность деятельности ВГУ» [1].

В 2000 г. для осуществления стратегического планирования в сфере НИОКР на государственном уровне был создан Форум главных ученых Израиля. Форум, которым руководит министр науки, определяет приоритеты научно-технического развития, формирует государственную политику в сфере поддержки инноваций и служит площадкой для обмена опытом и технологиями.

Начиная с 1959 г. неотъемлемой частью государственной инновационной структуры Израиля является Национальный совет по НИОКР, главная задача которого - консультирование правительства по научным вопросам общегосударственной важности.

В начале 1990-х гг. в Израиле были приняты две программы ВГУ (программа технологических инкубаторов и программа «Магнет»), оказавшие большое влияние на становление в стране экономики инноваций. Сегодня в Израиле действует более 20 технологических инкубаторов, через которые с начала программы прошло более 2500 стартапов. Таким образом, большая часть стартапов в Израиле рождается именно в инкубаторах — около 80 в год. Объем государственных инвестиций за этот период составил около 1 млрд долл. США, а частных — 5,5 млрд долл. США, т.е. технологические инкубаторы стали мощным инструментом для привлечения частного капитала в инновационную экономику [2, с. 128].

В Израиле большое значение уделяется вовлечению в инновационные процессы школьников. Для этого с 2011 г. в стране действует специальная программа, которая включает в себя создание технологических инкубаторов для старшеклассников. Финансирует программу ВГУ в размере 900 тыс. шекелей в год [2, с. 130].

Программа «Магнет» включает в себя несколько программ, одна из которых — «Магнетон» (начала работать в 2001 г.). С целью осуществления трансфера созданных технологий в рамках этой программы организовано сотрудничество одного промышленного предприятия и одной научной группы. Ежегодно в программе участвуют примерно 30 команд, каждая из которых получает финансирование 3–4 млн шекелей. Для связи фундаментальных и прикладных исследований с целью использования полученных результатов в промышленности в 2002 г. была принята программа «Нофар», а в 2011 г. — новая более эффективная программа «Камин». Еще одна программа из семейства «Магнет» - «Меймад» (2012) направлена на создание технологий двойного назначения (военных и гражданских). Размер ежегодного финансирования программы составляет 21 млн шекелей [2, с. 130].

Приоритетные для государства отрасли промышленности [низкотехнологичные (традиционные), нанотехнологии, биотехнологии, технологии кибер-безопасности, технологии защиты окружающей среды] ВГУ поддерживает разными способами. Например, такими как программы грантов фонда НИОКР, адресная помощь отраслевым НИИ, создание специализированных инкубаторов и фондов венчурного финансирования (биотехнологии), организация специализированных центров в академических институтах (нанотехнологии), создание Национальной нанотехнологической инициативы Израиля, принятие специальных программ (программа «Кидма» в сфере кибер-безопасности) и др.

В качестве поддержки сельского хозяйства как одной из традиционных отраслей национальной экономики еще в 1994 г. ВГУ совместно с Министерством сельского хозяйства приняло программу, в рамках которой — грантовая поддержка сельскохозяйственным предприятиям, создающим экспортно ориентированные технологии. В год по этой программе в среднем 4 проекта получают финансовую помощь на общую сумму около 1 млн шекелей [2, с. 142]. Сельское хозяйство в Израиле является по-настоящему инновационной отраслью экономики. Министерство сельского хозяйства

страны обладает значительными ресурсами для НИОКР (85% финансируется государством), которые проводит Организация сельскохозяйственных исследований (ОСИ).

Деятельность ВГУ на международном направлении заключается в создании двусторонних фондов НИОКР совместно с США, Канадой, Германией, Сингапуром, Кореей, а также в разработке программ совместных НИОКР израильских стартапов с зарубежными ТНК. В настоящее время в подобных программах участвуют около 40 крупнейших компаний (IBM, Intel, HP, NEC, Cisco, Alcatel и др.). 50% бюджета совместных НИОКР финансирует ВГУ, а 50% — ТНК [2, с. 146].

Для привлечения иностранных инвестиций в национальную сферу инноваций ВГУ в 2010 г. приняло специальную программу, которая поощряет создание крупными иностранными финансовыми институтами (с годовым доходом не менее 10 млрд долл. США) своих центров НИОКР на территории страны.

На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что ВГУ является главным инструментом государства в процессе формирования НИС. Государственная поддержка инноваций в стране сводится к стимулированию широкого спектра прикладных НИОКР. При этом государство не диктует рынку, как ему нужно развиваться, а при помощи адресного финансирования и специально созданных программ поощряет развитие приоритетных отраслей.

ИННОВАЦИИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИНСТИТУТАХ

Важным преимуществом НИС Израиля является система коммерциализации ноу-хау, функционирующая в большинстве национальных университетов. Основана она на том, что в вузе создается компания, специалисты которой оценивают коммерческий потенциал будущего продукта и разрабатывают бизнес-план продвижения его на рынок. Потом для данного проекта ищут инвестора, и в случае успеха нового продукта на рынке его создатели получают роялти. Преимуществом таких компаний, созданных на базе вузов, является то, что в их состав, помимо ученых, входят представители деловых кругов (менеджеры, маркетологи, финансисты, юристы). Самые известные инновационные проекты, прошедшие через университетские компании трансфера технологий, это: ER сканер баркодов, флеш-память, лекарство

■ 3

для лечения рассеянного склероза Копаксон (фармацевтическая компания Teva), помидоры черри и др.

Значительный вклад в формирование НИС вносит Комиссия по планированию и бюджету Совета по высшему образованию Израиля. Комиссия координирует финансовые вопросы между государственными органами и вузами, участвует в деятельности форума ТЕLEM¹, финансирует ряд управляемых ВГУ проектов, имеющих отношение к вузам, способствует формированию устойчивых связей между академической наукой и прикладными промышленными НИОКР [2, с. 155].

ИННОВАЦИИ В ВПК

«Если учесть, что Израиль, так или иначе, практически постоянно воюет, наличие собственного развитого ВПК, в целом, является необходимым. Именно из этих соображений исходило руководство страны, принимая решение о финансировании прикладных НИОКР в сфере национальной безопасности. Соответственно, как предположили британские исследователи Брауд, Дегер и Сен [3, с. 37], если в какой-то стране затраты на ВПК и имеют результирующий положительный эффект на развитие национальной экономики — это относится к Израилю» [4].

Спустя более 70 лет с момента создания независимого государства Израиль сумел войти в десятку крупнейших мировых экспортеров вооружений. Такого результата не смогла достичь ни одна страна в мире. В 2017 г. на долю Израиля пришлось 2,9% объема международных продаж в оборонной сфере. При этом объем продаж израильского вооружения за год увеличился на 55% и составил 11 млрд долл. США. Израиль продает свою оборонную продукцию в десятки стран мира. Большая часть экспорта отправляется в Индию (49%), Азербайджан (13%) и Вьетнам (6,3%)².

ВПК играет важнейшую роль в формировании НИС Израиля. Это выражается в том, что высокие технологии, разработанные для Армии обороны Израиля (АОИ), адаптируются в дальнейшем для

гражданского рынка. АОИ является также поставщиком высококвалифицированных кадров для гражданских отраслей промышленности.

Элитное подразделение «ЛЭКЕТ» разрабатывает и внедряет в армии самые передовые ИТ. «МАМРАМ» (Центр компьютерных и информационных систем) — одна из самых известных частей данного подразделения, которая занимается широким спектром технологий от программного обеспечения до спутников.

«РАФАЭЛЬ» — одна из главных структур ВПК, осуществляющая широкий спектр НИОКР. В 2002 г. она стала государственной корпорацией. Наилучшие результаты «РАФАЭЛЬ» были получены в сферах авионики, ПО, электроники и обработки изображений. Ежегодно корпорация затрачивает на НИОКР 8% полученной прибыли. Военные НИОКР активно проводят как государственные (Israel Aerospace Industries, Israel Military Industries), так и частные компании (Tadiran, Elron Electronic Industries), добиваясь технологического лидерства АОИ не только в регионе, но в некоторых областях и на мировом уровне.

Согласно данным экспортного отдела Министерства обороны, в 2017 г. израильского вооружения было экспортировано на сумму 9,2 млрд долл. США, что на 40% превышает показатель 2016 г. «Главными отраслями экспорта продукции израильского ВПК в 2017 г. стали ракетостроение и системы ПВО (31%); радиолокационные системы и средства РЭП (17%); разведывательные комплексы и авионика (14%); боеприпасы и пусковые установки (9%); телекоммуникационные системы и системы связи (9%); оптико-электронные системы (8%); средства разведки, включая информационные устройства и кибертехнологии (5%); различные услуги (3%); дроны (2%); военно-морские техника и вооружение (1%); спутники и аппаратура военного космоса (1%)» (http://nvo.ng.ru/ armament/2018-06-08/6_999_israel.html). Можно сказать, что эмблемой израильского оборонного экспорта являются беспилотные летательные аппараты, «умные» ракеты и радарные системы. Три израильские компании (Rafael, Elbit и IMI) входят в число крупнейших производителей вооружения в мире. Сегодня на продвинутых стадиях разработки находятся вертолетные беспилотники, которые сканирует местность площадью 10 кв. км; разведывательные системы, разбрасывающие с воздуха скрытые сенсоры для наблюдения за вражеской территорией; разведывательные

¹ ТЕLEM создан в 1997 г. по инициативе Национальной академии наук Израиля. Форум продвигает программы НИОКР в научно-технической сфере путем создания национальной инфраструктуры НИОКР.

² EurAsiaDaily. ВПК Израиля: за исключением Азербайджана, с прицелом на саудовский рынок. URL: https://eadaily.com/ru/news/2018/05/16/vpk-izrailya-za-isklyucheniem-azerbaydzhana-s-pricelom-na-saudovskiy-rynok.

безэкипажные подводные лодки и сухопутные машины; технологии распознавания преступников в идущей толпе и др. Одним из трамплинов израильской «оборонки» могут стать значительные достижения в сфере кибербезопасности.

Крупнейшим импортером вооружений из Израиля является Индия (на сумму 715 млн долл. США в 2017 г.). Объем экспорта израильских вооружений в эту страну увеличился за последние десять лет в 7,5 раза. Израиль — второй по значимости экспортер оружия для Индии, а первое место занимает Россия с экспортом на 1,9 млрд долл. США (http://nvo. ng.ru/armament/2018–06–08/6 999 israel.html).

Научно-технологические достижения в сфере совершенствования вооружений являются мощным катализатором для технологического развития гражданских отраслей. На основе разработок для ВПК создается гражданская продукция, например, охранное оборудование (фирмы Tarzan, RadGuard, Check Point), телекоммуникационное оборудование (компании LocationNet, Comverse, Taridan, ECI Telekom, Gilat Satellite), устройства для аэрокосмонавтики (фирмы Elbit, Elop, IAI).

ВПК сыграл значительную роль в формировании НИС Израиля, создав необходимый технологический фундамент и подготовив кадры для развития не только военных, но и гражданских отраслей промышленности, обеспечив, таким образом, стране лидерство во многих областях инновационной экономики.

ИННОВАЦИИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОМ СЕКТОРЕ

Геополитические условия и ограниченность природных ресурсов (недостаток пресной воды, отсутствие полезных ископаемых и недружественное политическое окружение) во многом определили вектор научно-технологического развития Израиля, а низкая емкость собственного рынка стала причиной того, что страна превратилась в своеобразный инкубатор стартапов, которые она продает по всему миру.

Предпринимательский сектор инновационной экономики Израиля включает в себя малые (стартапы) и крупные израильские компании; представительства ТНК в Израиле; соответствующие финансовые, юридические, аналитические и консалтинговые компании.

Главной составляющей израильской экономики инноваций являются малые инновационные компании (стартапы), деятельность

которых связана с широким спектром высоких технологий (ИКТ, электроника, нанотехнологии, полупроводники, биотехнологии, альтернативные источники энергии и др.). По количеству начинающих (startup) компаний в пересчете на душу населения страна является мировым лидером (примерно один стартап на 2000 чел.), а по общему числу высокотехнологичных компаний Израиль приближается к уровню Силиконовой долины в США [5, с. 388]. «У Израиля самый высокий процент на душу населения по количеству открывшихся биотехнологических компаний» [6, с. 180]. В 2017 г. израильских стартапов было продано более чем на 24 млрд долл. США, а инвестиции в их создание превысили 5,25 млрд долл. Об интересе к израильским стартапам у крупных игроков мирового технологического рынка говорят следующие сделки: в 2013 г. ІВМ за 1 млрд долл. приобрел приложение Trusteer для кибербезопасности банков, а Google — за 1,1 млрд долл. приложение Waze. В 2017 г. компания SAP за 350 млн долл. купила аналитическую компанию Gigya, a Intel за 15 млрд долл. — разработчиков систем для беспилотных автомобилей Mobileye. Об успехах израильских стартапов говорит также и то, что по количеству компаний, котируемых на высокотехнологичном рынке США NASDAQ, страна уступает только США, Канаде и Китаю³.

Благодаря реализации программы Yozma в Израиле сформирована эффективная система венчурного финансирования малых инновационных компаний. По объему венчурных инвестиций в расчете на душу населения страна является мировым лидером и по данному показателю в 2,5 раза опережает США, в 30 раз — страны ЕС, в 80 раз — Индию и в 300 раз — Китай [7]. Израиль также опережает США и другие страны по доле венчурных инвестиций в общем объеме ВВП (0,38%).

Важным структурным элементом НИС Израиля являются действующие на территории страны иностранные ТНК, которые также приобретают израильские стартапы и организуют центры НИОКР. Подобных центров в стране около двухсот, и это высокий показатель для такой небольшой страны, как Израиль. Среди корпораций, создавших в Израиле собственные центры НИОКР, такие гиганты, как Google, Apple, Microsoft, Intel, IBM, Facebook,

³ NASDAQ — американская биржа, специализирующаяся на акциях высокотехнологичных компаний. URL: https://new.nasdaq.com

■

Tencent, General Electric, LG и др. 53% НИОКР в стране финансируется иностранными корпорациями, что значительно превышает средний показатель по странам ОЭСР (25%). Создание крупными ТНК в Израиле собственных центров НИОКР многие аналитики считают его уникальным конкурентным преимуществом.

Важным показателем развития инновационной экономики является доля расходов на гражданские НИОКР в процентах от ВВП, и Израиль по данному показателю занимает первое место в мире (4,25% в 2017 г. по сравнению с 2,4% в среднем по странам ОЭСР). Страна также занимает второе место в мире после Тайваня по общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками (212 в расчете на 10 тыс. занятых в экономике) и первое место по количеству исследователей (174 в расчете на 10 тыс. занятых в экономике) (https://www.hse.ru/primarydata/in2019).

выводы

Современная НИС Израиля сформировалась на рубеже 1980-х и 1990-х гг. после ряда государственных системообразующих мероприятий, позволивших Израилю войти в число мировых лидеров в инновационной сфере. Государство сумело запустить механизм действия инновационных процессов и при этом не стало брать на себя роль лидера, дав, таким образом, возможность сформироваться классу инновационных предпринимателей. Сегодня Израиль твердо занял место мирового инкубатора стартапов. Крупные компании, в том числе и российские, создают здесь собственные центры НИОКР, а по привлекательности для иностранных инвесторов страна уступает только Кремниевой долине США. Так, в 2014 г. «Яндекс» стал первой российской компанией, открывшей в Израиле центр НИОКР, а в 2017 г. «Лаборатория Касперского» также открыла центр исследований и разработок (R&D) на базе своего офиса в Иерусалиме⁴.

Опыт Израиля в построении НИС интересен для России. Например, созданная в Израиле система трансфера технологий из науки в промышленность и законодательство, позволяющее передавать частным компаниям права на интеллектуальную собственность, полученную в результате государственного финансирования НИОКР [8]. В экономике инноваций Израиля центральное место занимают начинающие (startup) компании, которые потом могут вырастать в крупные корпорации. В России же, наоборот, на рынке инноваций преобладают крупные государственные предприятия, что значительно сдерживает инновационные процессы, замедляющиеся без предпринимательской инициативы. Ценность израильского опыта еще и в том, что в Израиле, также как в России, уровень влияния государства на экономические процессы достаточно высокий [9, с. 87]. Известно, что по примеру израильской программы «Yozma» в России в 2006 г. была создана «Российская венчурная компания» («РВК»). Правда, в отличие от Yozma, которая просуществовала сравнительно недолго и была в дальнейшем приватизирована, «РВК» и сегодня сохраняет свой статус. В России вообще, в отличие от Израиля, государственные структуры, созданные для развития рынка, стремятся к тому, чтобы играть в выбранных сегментах ведущую роль, подавляя, таким образом, развитие малых инновационных предприятий и НИС в целом. Мировая практика показывает неэффективность такой инновационной стратегии, в результате которой рынок инноваций развивается слабо. Современная Россия столкнулась с серьезными трудностями, вызванными отсутствием сформированной научно-технологической и инновационной инфраструктуры, а также низкими показателями наукоемкого производства. Поэтому опыт Израиля может быть использован для разработки государственной стратегии по наращиванию собственного инновационного потенциала в таких секторах инновационной экономики, как: государственная поддержка инноваций; коммерциализация и трансфер технологий; международное научно-технологическое сотрудничество; подготовка менеджеров для инновационной сферы; внедрение технологий двойного назначения.

список источников

- 1. Марьясис Д.А. Возможности трансформации системы государственной поддержки развития инноваций. Опыт Израиля. *Экономическая политика*. 2017;12(5):80–103.
- 2. Марьясис Д.А. Опыт построения экономики инноваций. Пример Израиля. Институт востоковедения РАН. М.: ИВ РАН; 2015. 268 с.

⁴ TACC — Российское государственное информационное агентство. URL: https://tass.ru.

- 3. Брауд М., Дегер Ф., Сен С. Оборона, инновации и развитие: пример Израиля. *Инновационная экономика и управление*. 2013;(12):37–57. URL: https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2013–2-page-37.htm.
- 4. Марьясис Д.А. Израиль. Роль армии и ВПК в формировании и развитии экономики инноваций. *Азия и Африка сегодня*. 2017;(4):17–23.
- 5. Ефимушкин С.Н., Сажаева Г.А. Инновационный путь развития экономики Израиля (мировой опыт). Вопросы инновационной экономики. 2016;6(4):388–396.
- 6. Фиговский О.Л. Инновационная система Израиля: уроки для России. *Менеджмент и бизнес-админи-стрирование*. 2014;(2):176–189.
- 7. Hermoni O. Chase after the Israeli Unicorn. Presentation, Slide 18. Rhodium Ventures. June 2014.
- 8. Агамирзян И.Р. Государственно-частное партнёрство в сфере инноваций. *Наша власть*: *дела и лица*. 2011;03–04(113).
- 9. Марьясис Д.А. Государство и инновации: опыт Израиля. Инновации. 2016;(7):87–95.

REFERENCES

- 1. Maryasis D.A. Opportunities for the transformation of the state support system of innovation development. Experience of Israel. *Ekonomicheskaya politika*. 2017;12(5):80–103. (In Russ.).
- 2. Maryasis D.A. Experience of foundation of innovation economics. Example of Israel. Institute of Oriental Studies of Russian Academy of Sciences. Moscow: RAS; 2015. (In Russ.).
- 3. Braude M., Deger S., Sen S. Defence. Innovation and Development: the Case of Israel. *Innovatsionnaya ekonomika i upravlenie*. 2013;(12):37–57. URL: https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2013–2-page-37.htm. (In Russ.).
- 4. Maryasis D.A. Israel. Role of army and military-industrial complex in the formation and development of innovation economics. *Aziya i Afrika segodnya*. 2017;(4):17–23. (In Russ.).
- 5. Efimushkin S.N., Sazhaeva G.A. Innovative way of development of the Israeli economics (world experience). *Voprosy innovacionnoy economiki*. 2016;(4):388–396. (In Russ.).
- 6. Figovskiy O. L. Innovation system of Israel: lessons for Russia. *Menedzhment i biznes-administrirovanie*. 2014;(2):180–189. (In Russ.).
- 7. Hermoni O. Chase after the Israeli Unicorn. Presentation, Slide 18. Rhodium Ventures. June 2014.
- 8. Agamirzyan I.R. Public-private partnership in the field of innovation. *Nasha vlast': dela i litsa*. 2011;03–04(113). (In Russ.).
- 9. Maryasis D.A. State and innovations: the experience of Israel. *Innovations*. 2016;(7):87–95. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Илья Георгиевич Коротков — соискатель кафедры мировой экономики экономического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия apismelifera@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Ilya G. Korotkov — post-graduate student, Department of World Economy, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia apismelifera@mail.ru

Статья поступила 08.06.2020; принята к публикации 10.07.2020. Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи. The article was received on 08.06.2020; accepted for publication on 10.07.2020. The author read and approved the final version of the manuscript.