

Эффективность сетевого взаимодействия при импортозамещении и организации экспортной деятельности

Маъруфи М.¹

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Цель. Изучение влияния количественного и компетентностного состава участников инновационной сети на экономическую эффективность ее функционирования.

Задачи. Выполнение процедуры бенчмаркинга четырнадцати зарубежных и российских автопроизводителей для разработки эталонной модели эффективности работы инновационной сети в сфере производства интеллектуальных транспортных средств; сбор массива информации по двум аналитическим показателям, включая продолжительность цикла обновления модельного ряда и темпы роста продаж новых автомобилей; оценка экономической эффективности формирования инновационной сети, сбалансированной по составу участников с точки зрения их специализации на организации и осуществлении инновационной либо производственной деятельности; сопоставление эталонных данных рынка серийных легковых автомобилей с одной стороны и интегральных показателей набора участников сетевого взаимодействия в сфере создания интеллектуальных транспортных средств — с другой; проведение анализа чувствительности результатов оценки экономической эффективности сетевого взаимодействия от значений входных параметров.

Методология. Автором статьи использованы методы системного и корреляционно-регрессионного анализа, анализ чувствительности разработанной эталонной модели.

Результаты. Выявлено, что при снижении объемов инвестиций наблюдается незначительное снижение объемов эффективности сетевого взаимодействия по сравнению с изменением количества участников и соответствующего компетентностного профиля. Следовательно, чувствительность формируемой сети к изменению величины объемов инвестиций более низка по сравнению с изменениями компетенций участников сетевого взаимодействия.

Выводы. В наиболее общей постановке выбор состава субъектов инновационной сети сводится к поиску динамического баланса между участниками с инновационным и, соответственно, участниками с производственным профилем деятельности. Апробация методики, проведенная с использованием данных о деятельности 45 отраслевых предприятий и организаций, позволила выявить прогнозные количественные закономерности влияния сбалансированности состава участников проектируемой инновационной сети на анализируемые показатели ее инновационной и производственной деятельности. Практическая значимость предлагаемого подхода заключается в возможности его использования для организационного сопровождения программ импортозамещения, а также для запуска инициатив по формированию в российской экономике экспортных сетей и их ориентации на создание технологичного экспортного потока.

Ключевые слова: инновация, экспорт, импортозамещение, сетевое взаимодействие, участники сети, формирование, методика, экономическая оценка.

Для цитирования: Маъруфи М. Эффективность сетевого взаимодействия при импортозамещении и организации экспортной деятельности // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 7. С. 547–556. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-7-547-556>

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-310-70023).

Efficiency of Network Interaction During Import Substitution and Organization of Export Activities

Maksud Maierufi¹

¹ Kazan Federal University, Kazan, Russia

Aim. The presented study aims to examine the influence of the quantitative and competence composition of the participants of an innovation network on its economic efficiency.

Tasks. The author performs the benchmarking of fourteen foreign and Russian car manufacturers to develop a reference model of innovation network efficiency in the field of production of smart vehicles; collects an array of data according to two analytical indicators, including the duration of the model range update cycle and the growth rate of new car sales; evaluates the economic viability of forming an innovation network with participants balanced in terms of their specialization in the organization and implementation of innovative or production activities; compares reference data pertaining to the market of passenger cars on the one hand and integral indicators of network interaction participants in the field of creating smart vehicles on the other; analyzes the correlation between the results of evaluating the economic efficiency of network interaction and input parameters.

Methods. This study uses the methods of systems and correlation-regression analysis as well as sensitivity analysis of the developed reference model.

Results. It is found that a decrease in the amount of investment results in a slight decrease in the efficiency of network interaction compared to the change in the number of participants and the corresponding competence profile. Consequently, the sensitivity of the formed network to changes in the amount of investment is lower compared to changes in the competencies of network interaction participants.

Conclusions. In the most general formulation, the selection of the subjects of an innovation network comes down to finding a dynamic balance between participants with an innovative area of competence and those who specialize in production. The methodology is tested using data on the activities of 45 industry enterprises and organizations, making it possible to identify predictive quantitative patterns in the influence of the balance of participants of the developed innovation network on the analyzed indicators of its innovation and production activities. The practical significance of the proposed approach lies in the possibility of using it for the organizational support of import substitution programs as well as for launching initiatives aimed at forming export networks in the Russian economy and orienting them towards creating a technological export flow.

Keywords: *innovation, export, import substitution, network interaction, network participants, formation, methodology, economic assessment.*

Acknowledgments: This study was funded by a grant from the Russian Foundation for Basic Research (project No. 20-310-70023).

For citation: Maierufi M. Efficiency of Network Interaction During Import Substitution and Organization of Export Activities // *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(7):547-556 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-7-547-556>

Введение

Расширение сетевой кооперации в сфере высоких технологий, определяющее мейнстрим организационных изменений в практике отраслевого и корпоративного управления в ведущих национальных экономиках, по нашему мнению, должно стать основным трендом при реализации отечественных программ импортозамещения и активизации технологичного экспорта [1; 2]. Сетевое взаимодействие рассматривается при этом в ка-

честве важнейшего условия формирования у российских предприятий и организаций такого компетентного профиля, который позволял бы им разрабатывать и осуществлять запуск производства продукции, ранее экспортировавшейся из-за рубежа, но в условиях санкционных ограничений оказавшейся недоступной для отечественных потребителей [3].

Однако участие в сетевом взаимодействии, наряду с открывающимися возможностями, традиционно связано и с рядом

технических, коммерческих и правовых рисков, которые сложно оценить, соизмерить с потенциальным экономическим эффектом и экономической эффективностью. Поэтому вопросы формирования инновационных сетей и оценки эффективности сетевого взаимодействия остаются по-прежнему актуальными [4]. Свое прямое отражение это получило в цели настоящего исследования, которая состоит в изучении влияния количественного и компетентностного состава участников инновационной сети на экономическую эффективность ее функционирования.

Методика исследования

В ходе ранее проведенных исследований предложен методический подход к управлению составом участников инновационной сети в зависимости от их предрасположенности к осуществлению инновационной либо производственной деятельности [5]. Опираясь на предположение о том, что жизненный цикл инновационной сети в значительной степени накладывается на жизненный цикл инновационной разработки, для работы над которой и формируется среда сетевого взаимодействия, нами определена преимущественная потребность сети в участниках с инновационной специализацией на ранних фазах и в участниках с производственной специализацией, соответственно, на поздних фазах ее жизненного цикла. Идеальный образ проектируемой инновационной сети складывается в том случае, если в каждый момент жизненного цикла она будет обеспечена оптимальным набором участников, полностью соответствующих по компетентностному профилю специфике решаемых задач [6; 7].

Следует отметить, что практическая реализация данного концептуального подхода должна сопровождаться оценкой экономического эффекта и экономической эффективности, которые могут быть достигнуты вследствие предлагаемого управления составом участников инновационной сети. Наиболее очевидным вариантом решения такой задачи является разработка эталонной модели эффективности работы инновационной сети в сфере производства интеллектуальных транспортных средств, созданной на основе массива ретроспективных данных о производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности ведущих

отраслевых предприятий и организаций [8]. Однако непродолжительная история существования, пока еще небольшие масштабы глобального и тем более отечественного рынка беспилотных машин ограничивают возможности построения соответствующей модели.

В этой связи в рамках проведения настоящего исследования внесено предложение о возможности использования в качестве эталона данных о функционировании смежного с ним рынка — рынка серийных легковых автомобилей. С учетом ориентации преимущественно на традиционное ручное управление с каждым годом эти автомобили наполняются дополнительным высокотехнологичным функционалом, повышающим уровень их автоматизации и постепенно приближающим их к уровню беспилотных транспортных средств. Более того, многие из представленных на рынке беспилотных транспортных средств созданы силами прежде всего крупнейших мировых автомобилестроительных компаний, что нивелирует разницу между участниками двух рынков.

Итак, на первом этапе исследования проведены процедуры бенчмаркинга. Для этого отобраны четырнадцать зарубежных и российских автопроизводителей, в том числе такие компании, как «Volkswagen AG», «Toyota Motor Corporation», «Renault Group», «Nissan Motor Co.», «Hyundai Motor», «Ford Motor Company», «Honda Motor Co.», «BMW AG», «Daimler AG», «Chevrolet», «Tesla», АО «АвтоВАЗ», ПАО «ГАЗ» и ПАО «КАМАЗ». Большинство из них сумели стать ядром масштабной производственно-инновационной сети, объединяющей усилия сотен и даже тысяч партнерских предприятий, организаций из различных стран мира. Пройдя продолжительный путь собственного становления, эти сети приобрели атрибуты полноценных инновационных экосистем, демонстрируя сложную, но эффективную механику многоуровневого и многоаспектного межорганизационного взаимодействия.

Далее, используя данные каждой из компаний сформированной выборки, собран массив информации по двум аналитическим показателям, включая продолжительность цикла обновления модельного ряда и темпы роста продаж новых автомобилей. Показатель обновления модельного ряда характеризует сбалансированность состава участников инновационной сети с точки

зрения концентрации в ней организаций с четко выраженным инновационным профилем. Мы исходим из того, что короткий цикл обновления модельного ряда является свидетельством высокой доли участников инновационного профиля, в то время как растянутый во времени цикл, напротив, говорит о дефиците в сети участников такого типа. Показатель темпов роста продаж призван раскрывать способность сетевой структуры к организации производственного процесса и к обеспечению его ритмичности. Устойчиво высокие значения данного показателя характеризуют наличие в составе инновационной сети участников с четко выраженной производственной специализацией и наоборот.

Содержанием второго этапа исследования стала оценка экономической эффективности формирования инновационной сети, сбалансированной по составу участников с точки зрения их специализации на организации и осуществлении инновационной либо производственной деятельности. В качестве объекта исследования выступили 45 российских компаний из сферы создания интеллектуальных транспортных средств, на примере которых формируется перспективный образ инновационной сети и проводятся расчеты прогнозной динамики основных показателей ее развития.

Для математической формализации компетенций участников сетевого взаимодействия предлагается использовать два интегральных показателя: предрасположенность предприятий к инновационной специализации (СПИН) и предрасположенность предприятий к производственной специализации (СПП). Первый оценивается с помощью таких показателей, как интенсивность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в организации, абсорбирующая способность организации, организационная инерция и размер организации. Второй — через показатели фондоотдачи, фондовооруженности, производительности труда на единицу персонала и рентабельности оборотного капитала в организации. Подробнее обоснование выбора, порядок расчета значений и анализа этих показателей описаны нами ранее в одной из статей [5]. Главной гипотезой исследования является предположение о том, что предельные значения показателей СПИН и СПП участников сетевого взаимодействия, выраженные в относительных величинах

в диапазоне от 0 до 1, могут быть соотнесены с показателями деятельности всей сети партнеров, а значит, и с результатами сложившейся кооперации.

На третьем этапе исследования проводится сопоставление эталонных данных рынка серийных легковых автомобилей с одной стороны и интегральных показателей набора участников сетевого взаимодействия в сфере создания интеллектуальных транспортных средств — с другой. Установленные взаимосвязи эталонных показателей и реальных показателей сетевой кооперации российских компаний в дальнейшем применяются для оценки экономического эффекта и эффективности сложившегося сетевого взаимодействия.

Наконец, на четвертом этапе исследования проводится анализ чувствительности результатов оценки экономической эффективности сетевого взаимодействия от значений входных параметров. Проведение данной процедуры, во-первых, позволяет выявить ключевые параметры формируемого сетевого взаимодействия, которые способны оказать существенное влияние на жизнеспособность и эффективность функционирования формируемой сети; во-вторых, могут сформировать диапазон возможных значений эффективности сетевого взаимодействия. В свою очередь, эти показатели эффективности представляется целесообразным соотнести с данными об импорте и экспорте соответствующей технологичной продукции для получения результатов оценки вклада конкретной сетевой кооперации в решение задач импортозамещения и организации экспортной деятельности.

Проведение работ по анализу чувствительности предполагает оценку изменения входных параметров с определенным шагом расчета и сохранением остальных показателей в неизменном виде. Формируемая сеть может быть названа устойчивой к изменению входного параметра в том случае, если значение финансового результата остается положительным при относительно больших величинах изменения входного параметра на временном интервале проведения оценки. В противном случае сеть можно назвать неустойчивой к изменению входного параметра. Это означает, что соответствующий входной параметр критически важен для эффективного функционирования и результативности инновационной сети. Следовательно, задача мониторинга и управления

Сроки обновления модельного ряда (1932–2020) и темпы роста продаж различных автопроизводителей (2005–2020)

№ п/п	Производитель	Частота обновления модельного ряда, лет	Темпы роста продаж, %
1	Volkswagen AG	6,0	9,9
2	Toyota Motor Corporation	4,7	6,2
3	Renault Group	6,7	5,8
4	Nissan Motor Co.	7,0	5,6
5	Hyundai Motor	4,8	8,2
6	Ford Motor Company	5,0	3,1
7	Honda Motor Co.	4,8	5,9
8	BMW AG	7,2	8,7
9	Daimler AG (Mercedes-Benz)	7,0	9,6
10	General Motors (Chevrolet)	4,6	2,0
11	Tesla	4,8	492,7
12	АО «АвтоВАЗ» (Lada)	17,5	–1,1
13	ПАО «ГАЗ»	12,8	–4,2
14	ПАО «КАМАЗ»	9,1	–18,8

соответствующим параметром становится определяющей при формировании и оценке эффективности сетевого взаимодействия.

Результаты

В рамках первого этапа исследования для проведения процедур бенчмаркинга сформирована выборка из четырнадцати ведущих зарубежных и российских автопроизводителей, для каждого из которых собраны данные по двум аналитическим показателям: продолжительность цикла обновления модельного ряда и темпы роста продаж новых автомобилей. В таблице 1 представлены средние за анализируемый период значения каждого из этих показателей.

На втором этапе исследования выбраны 45 российских компаний из сферы создания интеллектуальных транспортных средств и рассчитаны два интегральных показателя, которые характеризуют компетенции участников сетевого взаимодействия и их специализацию, как показано в таблице 2.

В результате сопоставления эталонных показателей и реальных показателей сетевой кооперации российских компаний на третьем этапе исследования получены функциональные зависимости, приведенные на рисунке 1.

При проведении анализа чувствительности рассмотрены два основных параметра формируемого сетевого взаимодействия: во-первых, уровень компетенций участников

инновационной сети, который находит отражение в количественном составе участников формируемой сети; во-вторых, уровень материально-технического обеспечения инновационной сети, который характеризуется в первую очередь объемом первоначальных инвестиций в реализацию инновационного проекта. Результирующим показателем деятельности инновационной сети принимается значение финансового результата (дисконтированного дохода) в течение периода проведения оценки, характеризующего востребованность инновационной продукции на рынках товаров и услуг.

Оценка чувствительности финансового результата при изменении исходного набора участников формируемой сетевой структуры дана в таблице 3.

Анализ представленной в таблице 3 информации показывает, что при изменении количества участников сетевой структуры наблюдается существенное изменение финансового результата сетевого взаимодействия. Следовательно, чувствительность формируемой сети к изменению состава участников высока. Оценка чувствительности финансового результата при изменении объемов инвестиций, направляемых на функционирование формируемой сетевой структуры, содержится в таблице 4.

В соответствии с полученными результатами при снижении объемов инвестиций наблюдается незначительное снижение объемов эффективности сетевого взаимодей-

Расчетные значения СПИН и СПП для выборки потенциальных участников формируемой сети

№ п/п	Наименование предприятия	Вероятность СПИН	Вероятность СПП	Результат распределения
1	ООО «НЭЗ»	0,342	0,658	СПП
2	ООО «Уральские локомотивы»	0,922	0,078	СПИН
3	АО «УК «Брянский МЗ»	0,992	0,008	СПИН
4	АО «ПО «Бежицкая сталь»	0,834	0,166	СПИН
5	АО «КЗПИМГ»	0,974	0,026	СПИН
6	АО «МК «Витязь»	0,984	0,016	СПИН
7	ПАО «Тихорецкий МЗ»	0,968	0,032	СПИН
8	АО «Кубаньжелдормаш»	0,982	0,018	СПИН
9	АО «Пензадизельмаш»	0,86	0,14	СПИН
10	АО «Демиховский МЗ»	0,866	0,134	СПИН
11	АО «Костромской завод автокомпонентов»	0,948	0,052	СПИН
12	АО «АвтоВАЗ»	0,988	0,012	СПИН
13	ООО «ТПВ РУС»	0,892	0,108	СПИН
14	ООО «Ликийский автобусный завод»	0,978	0,022	СПИН
15	ООО «АЗ «ГАЗ»	0,946	0,054	СПИН
16	АО «Старооскольский завод АЭ»	0,948	0,052	СПИН
17	ООО «Альфа Автоматив Техноложиз»	0,972	0,028	СПИН
18	АО «Арзамасский ПЗ»	0,97	0,03	СПИН
19	ООО «КЗ «Электроприбор»	0,248	0,752	СПП
20	АО «Компания КРОК»	0,966	0,034	СПИН
21	АО «СофтЛайн Трейд»	0,126	0,874	СПП
22	АО «Ай-Теко»	0,978	0,022	СПИН
23	АО «ВИСТ Групп»	0,874	0,126	СПИН
24	АО «АйСиЭл-КПО ВС»	0,852	0,148	СПИН
25	АО «АСКОН»	0,756	0,244	СПИН
26	ООО «ДиСиЛоджик»	0,046	0,954	СПП
27	ООО «ЦКТ «Векус»	0,138	0,862	СПП
28	АО «Инлайн Груп»	0,06	0,94	СПП
29	АО «РДТЕХ Разумные деловые технологии»	0,084	0,916	СПП
30	ООО «Уральский центр систем безопасности»	0,162	0,838	СПП
31	ООО «Лиотех-Инновации»	0,742	0,258	СПИН
32	АО «Литий-Элемент»	0,266	0,734	СПП
33	АО «НПП «Квант»	0,946	0,054	СПИН
34	ПАО «Новосибирский ЗХ»	0,94	0,06	СПИН
35	ПАО «Ростелеком»	0,292	0,708	СПП
36	АО «Инфосистемы Джет»	0,932	0,068	СПИН
37	ООО «ФОРС — Центр разработки»	0,09	0,91	СПП
38	ПАО «КАМАЗ»	0,964	0,036	СПИН
39	ПАО «Нижекамскшина»	0,924	0,076	СПИН
40	ООО «Волгабас»	0,924	0,076	СПИН
41	ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК»	0,386	0,614	СПП
42	ПАО «ОДК-УМПО»	0,66	0,34	СПИН
43	АО «ПО ЕлАЗ»	0,486	0,514	СПП
44	АО «Русская механика»	0,956	0,044	СПИН
45	АО «Вяртсиля Цифровые технологии»	0,708	0,292	СПИН
Среднее значение параметров по выборке		0,708	0,292	

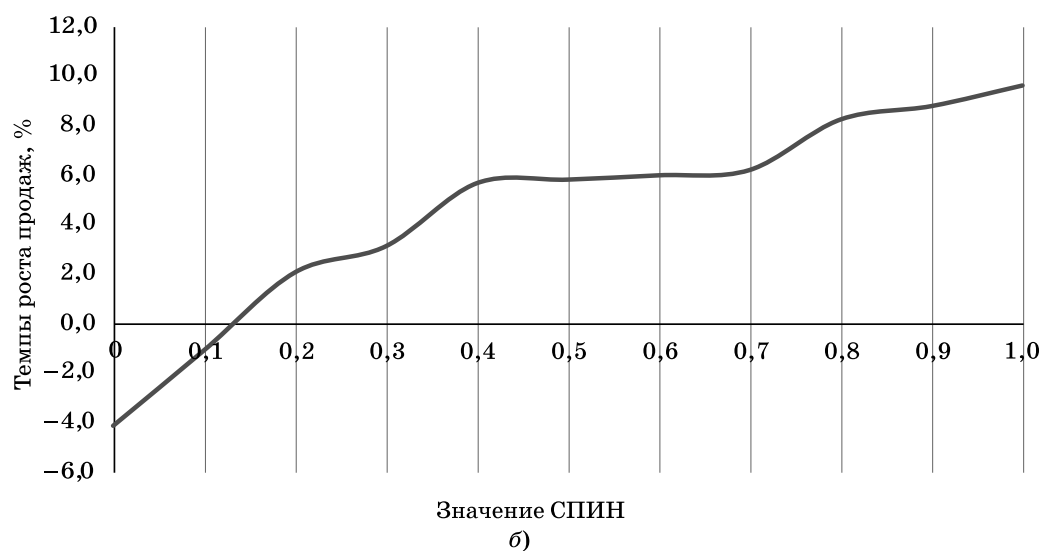
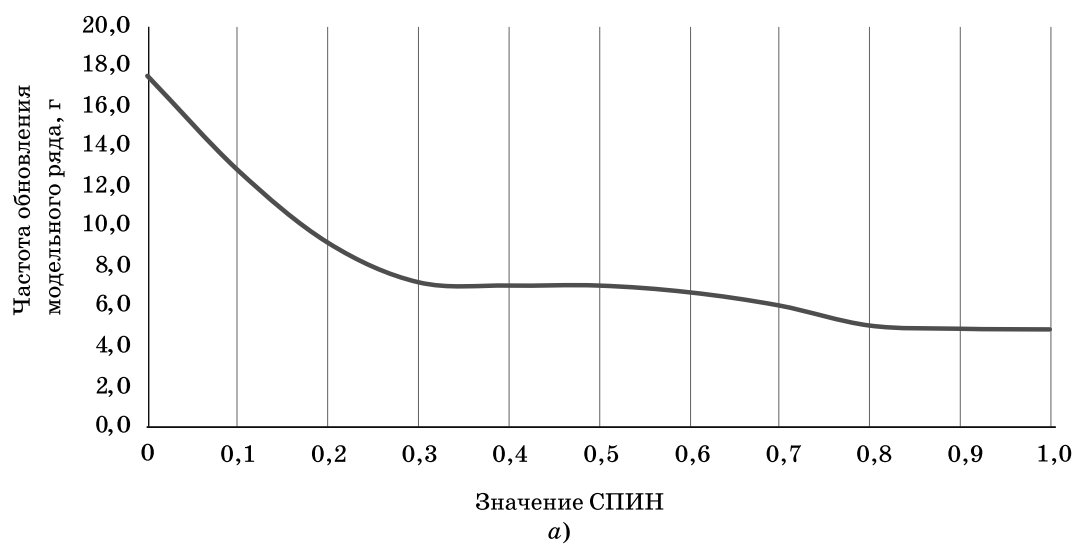


Рис. 1. Предельные значения СПИН (а) и СПП (б) для выборки потенциальных участников формируемой сети

Таблица 3

Результаты расчета величины денежного потока при различных сценариях изменения состава участников инновационной сети

Наименование сценария	Кол-во участников сети, шт.	Объем инвестиций, млн \$	Финансовый результат к 2031 г., млн \$	Изменение по отношению к базовому периоду, %
Базовый	45	10	11,36	–
Сценарий 1	44	10	9,4	–17,25
Сценарий 2	43	10	8,7	–23,42

Таблица 4

Результаты расчета величины денежного потока при различных сценариях изменения объемов инвестиций

Наименование сценария	Кол-во участников сети, шт.	Объем инвестиций, млн \$	Финансовый результат к 2031 г., млн \$	Изменение по отношению к базовому периоду, %
Базовый	45	10	53,8	–
Сценарий 1	45	9	48,4	–10,03
Сценарий 2	45	11	59,16	9,9

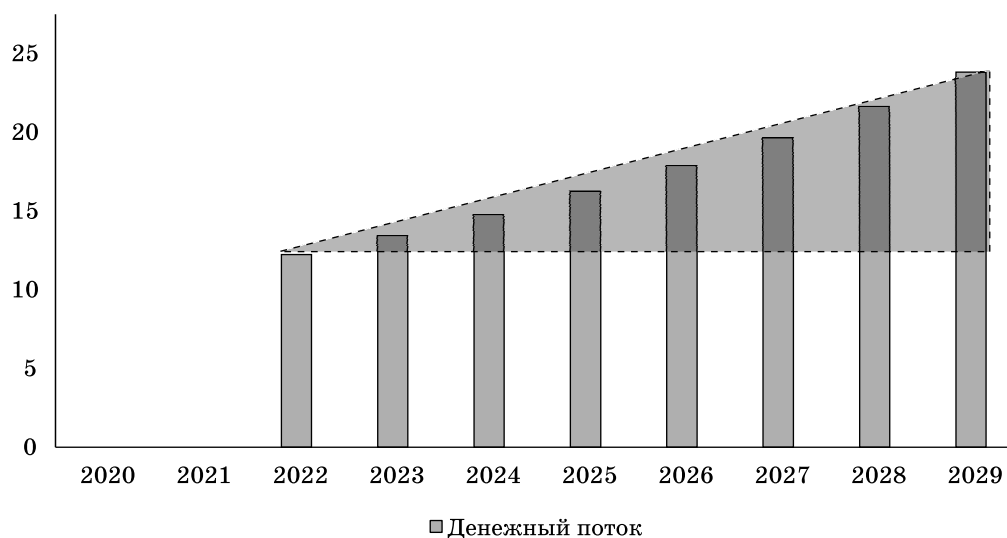


Рис. 2. Потенциал замещения импорта автотранспортных средств на территории России при реализации разработанного механизма сетевого взаимодействия в 2020–2029 гг., млрд долл. США

ствия по сравнению с изменением количества участников и соответствующего компетентностного профиля. Следовательно, чувствительность формируемой сети к изменению величины объемов инвестиций более низка по сравнению с изменениями компетенций участников сетевого взаимодействия.

Обсуждение

Масштабирование разработанного нами механизма формирования сетевого взаимодействия позволит внести значительный вклад в решение проблем импортозамещения и формирование экспортного потока определенного технологического профиля, относящегося к сфере создания интеллектуальных транспортных средств. Следует учитывать, что с 2015 г. наблюдается рост объемов импорта товаров категории «Транспорт». С учетом динамики последних пяти лет импорт будет расти, и к 2025 г. объем глобального рынка интеллектуальных транспортных средств составит 84 млрд долл. США, продажи автономных автомобилей в абсолютных значениях достигнут 36 млн шт., как показано на рисунке 2. При этом объем российского рынка оценивается в 9,5 млрд долл. США и 4 млн единиц продукции [9].

Таким образом, формирование нескольких десятков сетевых форм, сформированных по указанным нами принципам и обеспеченных финансированием, потенциально способны решить проблему импортозамещения интеллектуальных транспортных средств.

Заключение

Обобщая результаты проведенных исследований, можно сделать следующие основные выводы. Во-первых, определена очередность процедур формирования инновационной сети для решения задач импортозамещения и активизации технологического экспорта из российской экономики. В основе этих процедур находится представление об инновационной сети как о сообществе предприятий и организаций с инновационным и производственным профилем деятельности, взаимодействующих между собой в контуре инновационного процесса для создания потока технологических разработок определенного целевого назначения. Обоснован тезис о том, что в наиболее общей постановке выбор состава субъектов инновационной сети сводится к поиску динамического баланса между участниками с инновационным профилем и, соответственно, участниками с производственным профилем деятельности.

Во-вторых, разработана методика оценки эффективности балансирования составом участников инновационной сети на различных фазах ее жизненного цикла, адаптированная применительно к условиям функционирования рынка интеллектуальных транспортных средств. В качестве главных аналитических показателей для этой методики определены продолжительность цикла обновления модельного ряда у автопроизводителей и темпы роста продаж ими новых автомобилей. Апробация методики, проведенная с использованием данных о деятель-

ности 45 отраслевых предприятий и организаций, позволила выявить прогнозные количественные закономерности влияния сбалансированности состава участников проектируемой инновационной сети на анализируемые показатели ее инновационной и производственной деятельности.

В-третьих, установлено, что практическая значимость предлагаемого подхода заключается в возможности его использования для организационного сопровождения программ импортозамещения, а также для запуска инициатив по формированию в российской экономике экспортных сетей

и их ориентации на создание технологичного экспортного потока. Однако реализация предлагаемого подхода предопределяет потребность в коммерчески чувствительной информации о различных участниках сетевого взаимодействия. При наличии доступа к этой информации открываются широкие возможности применения предлагаемого методического обеспечения при выявлении потенциала создания инновационных сетей в различных отраслях и сферах экономической деятельности, а также при формировании ландшафта межотраслевого сетевого взаимодействия в отечественной экономике.

Литература

1. Активизация энергосбережения и повышения энергоэффективности в условиях инновационной модернизации российской экономики / под ред. А. Н. Мельника. Казань: Изд-во Казанского университета, 2017. 268 с.
2. Ермолаев К. А., Кузьмин М. С. Зарубежный опыт гармонизации законодательства в сферах инновационной деятельности и энергосбережения на примере стран Восточной Азии // Экономический форум «Экономика в меняющемся мире»: сб. науч. ст. Казань: Изд-во Казанского университета, 2017. С. 275–277.
3. Санкционное давление: направления трансформации процессов управления инновационным развитием российской экономики / под ред. А. Н. Мельника. Казань: Изд-во Казанского университета, 2018. 240 с.
4. Садриев А. Р., Лукишина Л. В., Маъруфи М. Взаимосвязь изобретательской активности и структуры национального экспорта // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 4. С. 366–372. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-4-366-372
5. Маъруфи М. Формирование экспортоориентированной инновационной сети в сфере высоких технологий // Экономический анализ: теория и практика. 2021. Т. 20. № 6. С. 1127–1150. DOI: 10.24891/ea.20.6.1127
6. Ferrary M., Granovetter M. The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network // Economy and Society. 2009. Vol. 38. No. 2. P. 326–359. DOI: 10.1080/03085140902786827
7. Herstad S. J., Aslesen H. W., Ebersberger B. On industrial knowledge bases, commercial opportunities and global innovation network linkages // Research policy. 2014. Vol. 43. No. 3. P. 495–504. DOI: 10.1016/j.respol.2013.08.003
8. Harrisson D., Laberge M. Innovation, identities and resistance: The social construction of an innovation network // Journal of management studies. 2002. Vol. 39. No. 4. P. 497–521. DOI: 10.1111/1467-6486.00301
9. Итоги внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в 2019 году // Министерство экономического развития РФ. 2020. 9 июля. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/66eec1250c653fc9abd0419604f44bbd/VED.pdf> (дата обращения: 15.06.2021).

References

1. Mel'nik A.N., ed. Enhancing energy conservation and energy efficiency in the context of innovative modernization of the Russian economy. Kazan: Kazan University Publ.; 2017. 268 p. (In Russ.).
2. Ermolaev K.A., Kuz'min M.S. Foreign experience of harmonization of legislation in the areas of innovation and energy conservation on the example of East Asian countries. In: Proc. economic forum "Economy in a changing world". Kazan: Kazan University Publ.; 2017:275-277. (In Russ.).
3. Mel'nik A.N., ed. Sanctions pressure: Directions of management processes transformation of innovative development of the Russian economy. Kazan: Kazan University Publ.; 2018. 240 p. (In Russ.).
4. Sadriev A.R., Lukishina L.V., Marufi M. The relationship between inventive activity and national export structure. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(4):366-372. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-4-366-372

5. Ma'rufi M. Building the export-oriented innovation network in high-tech industry. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2021; 20(6):1127-1150. (In Russ.). DOI: 10.24891/ea.20.6.1127
6. Ferrary M., Granovetter M. The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. *Economy and Society*. 2009;38(2):326-359. DOI: 10.1080/03085140902786827
7. Herstad S.J., Aslesen H.W., Ebersberger B. On industrial knowledge bases, commercial opportunities and global innovation network linkages. *Research Policy*. 2014;43(3):495-504. DOI: 10.1016/j.respol.2013.08.003
8. Harrisson D., Laberge M. Innovation, identities and resistance: The social construction of an innovation network. *Journal of Management Studies*. 2002;39(4):497-521. DOI: 10.1111/1467-6486.00301
9. Results of foreign economic activity of the Russian Federation in 2019. Moscow: Ministry of Economic Development of the Russian Federation; 2020. 106 p. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/66eec1250c653fc9abd0419604f44bbd/VED.pdf> (accessed on 15.06.2021). (In Russ.).

Сведения об авторе

Маъруфи Максуд

старший преподаватель кафедры инноваций
и инвестиций

Казанский (Приволжский) федеральный
университет

420008, Казань, Кремлевская ул., д. 18

(✉) e-mail: mmarufi@mail.ru

Поступила в редакцию 28.06.2021

Подписана в печать 19.07.2021

Information about Author

Maksud Maierufi

Senior Lecturer of the Department of Innovation
and Investment

Kazan Federal University

18 Kremlyovskaya Str., Kazan 420008, Russia

(✉) e-mail: mmarufi@mail.ru

Received 28.06.2021

Accepted 19.07.2021