

## ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ИНТЕГРАЦИИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА\*

Татьяна Алексеевна РУДАКОВА<sup>a\*</sup>, Оксана Юрьевна РУДАКОВА<sup>b</sup>,  
Инна Николаевна САННИКОВА<sup>c</sup>

<sup>a</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита, Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация  
rta\_62@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-8735-7058>  
SPIN-код: 1742-0552

<sup>b</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций, Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация  
rud-oksana@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-9714-2483>  
SPIN-код: 4818-5017

<sup>c</sup> доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической безопасности, учета, анализа и аудита, Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация  
sannikova00@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-5457-6812>  
SPIN-код: 3425-3370

\* Ответственный автор

### История статьи:

Получена 12.10.2018  
Получена в доработанном виде 08.11.2018  
Одобрена 20.11.2018  
Доступна онлайн 14.12.2018

УДК 332.142.4

JEL: R10, R11, R13, R19

### Ключевые слова:

инновационная инфраструктура, интеграция ресурсного потенциала

### Аннотация

**Предмет.** Эффективная инновационная инфраструктура, ориентированная на развитие межрегионального взаимодействия и использование регионального потенциала в целях создания инновационного продукта.

**Цели.** Разработка модели инновационной инфраструктуры интеграции ресурсного потенциала регионов.

**Методология.** Системный подход, статистика, логика, экономический анализ.

**Результаты.** Теоретически обоснована элементная база инновационной инфраструктуры, способствующая интеграции различных социально-экономических и институциональных подсистем регионов. Исследованы содержательные аспекты категорий «инновационная инфраструктура», «инновационная инфраструктура интеграции ресурсного потенциала». Проведена оценка инновационной инфраструктуры Сибирского федерального округа.

**Выводы.** Результаты исследования могут быть применены для расширения межрегиональных связей, снижения уровня дифференциации регионов на основе интеграции их ресурсного потенциала, развития инновационной составляющей национальной экономики и реализации стратегии пространственного развития.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Рудакова Т.А., Рудакова О.Ю., Санникова И.Н. Инновационная инфраструктура интеграции ресурсного потенциала регионов Сибирского федерального округа // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 12. – С. 2200 – 2217.  
<https://doi.org/10.24891/re.16.12.2200>

### Введение

Развитие системы любого уровня предполагает наличие элементов, выполняющих функцию

обслуживания. Совокупность хозяйствующих субъектов разной отраслевой направленности, обеспечивающих деятельность отдельной общественной сферы, формирует ее инфраструктуру, которая впоследствии

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00135.

становится ключевым фактором экономического и социального развития, образуя отдельный сектор экономики.

### Основные определения

Появление термина «инфраструктура» связывают с военной отраслью, в рамках которой инфраструктура обозначала систему стационарных объектов и сооружений, обеспечивающих мобильное развертывание вооруженных сил как для организации боевой подготовки, так и для ведения боевых действий. Инфраструктура как отдельный термин или самостоятельная концепция долгое время не рассматривалась, оставаясь одной из составляющих капитала. Несмотря на использование термина в современных научных исследованиях, можно констатировать, что стандартное определение инфраструктуры отсутствует, и в большинстве случаев его связывают с определенным видом активов. В работах А. Смита одним из факторов развития экономики выделяется транспортная составляющая инфраструктуры, обеспечивающая разделение труда, способствующая росту производительности. Экономисты XIX–XX вв., к которым следует отнести К. Маркса, А. Маршалла, А Вальраса, не обращаются к термину «инфраструктура», считая создание продукта следствием взаимодействия труда и капитала. Позднее, несмотря на выделение экономики развития в отдельное направление, внимания термину «инфраструктура» так и не было уделено, соответственно, возможность его применения в экономической науке в контексте экономического развития не рассматривалась. Теории экономического роста не дифференцировали понятия «капитал», объединяя в нем и дороги, и производственные помещения. Однако исследователи не оставляли попыток выделить инфраструктуру в отдельную экономическую категорию, объясняя такую необходимость тем, что рынок не предполагает создания таких объектов, если они не являются продуктом отдельного хозяйствующего субъекта рыночного пространства [1].

Можно выделить два подхода к трактовке термина «инфраструктура». Первый подход является наиболее распространенным и основан на том, что сущностная характеристика инфраструктуры строится на техническом, экономическом и институциональном уровнях. Второй опирается на выполнение ею функции активизации хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в экономическом пространстве, тем самым определяя исключительность исследуемого понятия. Эффективность сотрудничества и вклад каждого участника взаимоотношений в процессе создания новой стоимости (продукта) определяется уровнем инфраструктурной обеспеченности каждого участника [2].

В рамках первого подхода Р. Йохимсен рассматривал инфраструктуру как сумму материальных, институциональных и личных средств, а также информации, доступной экономическим агентам, которая способствует выравниванию уровня отдачи при сравнимых инвестициях в случае подходящего распределения ресурсов, то есть при полной интеграции и максимизации уровня экономической активности [3]. Э. Грамлич [4] видел инфраструктуру как основные материальные средства государственного сектора экономики. В отчете Всемирного Банка «Отчет о мировом развитии: инфраструктура и развитие»<sup>1</sup> обозначены основные элементы инфраструктуры как части капитала. К инфраструктуре отнесены коммунальное хозяйство, инженерные сооружения и отрасли транспорта. В структуру коммунального хозяйства включены энергетика, связь, водоснабжение, канализация, сбор и удаление твердых отходов, газопроводы. Инженерные сооружения объединяли дороги, крупные плотины, сети ирригационных и дренажных каналов. Дж. Болдвин и Дж. Диксон [5] к числу инфраструктурных элементов отнесли

<sup>1</sup> World Development Report 1994: Infrastructure for Development. New York, Oxford University Press for the World Bank, 1994. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/535851468336642118/pdf/131840REPLACEMENTOWDR01994.pdf>

активы, удовлетворяющие следующим критериям: долгий жизненный цикл; длительный период создания; обеспечение создания товаров и оказания услуг, по которым сложно или невозможно поддерживать запасы и которые являются промежуточными для других товаров, услуг, факторов производства.

Представитель второго подхода, В. Бур<sup>2</sup>, придерживался мнения, что инфраструктура представляет собой совокупность экономической информации, находящейся в доступном режиме и способствующей росту экономического потенциала хозяйствующих субъектов. При этом основной капитал, в совокупности обеспечивающий эффективное и согласованное взаимодействие участников экономических взаимоотношений, формирует рыночную материальную инфраструктуру.

В толковании термина «инфраструктура» отечественными экономистами (С.И. Тюльпанов, В. Жамин, С.И. Хватов, Т. Семенкова) по аналогии с зарубежными исследованиями прослеживается два подхода [6]. Однако это деление обусловлено принадлежностью к определенному уровню экономики, который подвергается анализу. Если инфраструктуру рассматривать на макроуровне, то она представляет собой совокупность условий, необходимых для развития материального производства. Микроуровень позволяет рассматривать инфраструктуру с точки зрения совокупности объектов инженерно-технического характера, без которых функционирование предприятий производственного направления невозможно.

По мнению ряда авторов, инфраструктура, как составляющая капитала, должна содержать (отражать) и другие его формы, в том числе и нематериальные активы. Измерить составляющую нематериального характера достаточно сложно, поэтому большая часть исследователей (Дж. Болдвин и Дж. Диксон [5], Г.А. Гольц [7], Н. Хансен [8], Л.В. Горяинова [9] и др.) акцентирует

внимание на материальной составляющей, разделяя ее, в свою очередь, на производственную и социальную. Н. Хансен [8] в состав производственной структуры включил системы жизнеобеспечения (водоснабжение) и транспортного сообщения, а социальной – образовательные и медицинские учреждения, учреждения военной и пожарной охраны, объекты социальной направленности и др. Р. Йохимсен инфраструктуру разделил на три составляющие [3]:

- персональная (трудовые ресурсы в количественном и качественном измерении); количественная оценка персональной инфраструктуры проводится с учетом разделения труда, а качественная выражается в возможности влияния на рост уровня интеграции экономических видов деятельности;

- институциональная – совокупность установленных норм и правил, ставящих экономические субъекты в равные условия в процессе взаимодействия;

- материальная, включающая внеоборотные активы с соответствующими характеристиками: участие в производстве материальных благ, внушительные затраты на воспроизводство, недоступность в индивидуальном и эффективность в массовом использовании.

Я. Стёрм, Я. Джейкобс, П. Грут<sup>3</sup> подразделяют инфраструктуру на две составляющие. Первая носит название «базовая» в силу того, что относится к категории общего совместного пользования, чрезвычайной важности и территориальной неделимости и включает объекты дорожного, речного, морского и жилищно-коммунального хозяйства, международные телекоммуникационные линии. Вторая получила название «комплектарная» и включает метрополитен, трамвайные линии, энергоснабжение, местные телекоммуникационные линии. Толкованию

<sup>2</sup> Buhr W. What Is Infrastructure? Discussion Paper, 2003, no. 107-03. URL: <https://www.wiwi.uni-siegen.de/vwl/repec/sie/papers/107-03.pdf>

<sup>3</sup> Sturm J.-E., Jacobs J., Groote P. Productivity Impacts of Infrastructure Investment in the Netherlands 1853–1913. Groningen, University of Groningen, 1995. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/148199075.pdf>

понятия «инновационная инфраструктура»<sup>4, 5</sup> посвящен ряд работ<sup>6, 7</sup>, результаты анализа которых обобщены в *табл. 1*.

Обобщающей характеристикой представленных научных подходов можно назвать связь с инновационной составляющей экономики в рамках отдельного хозяйствующего субъекта, территории (региона) и страны в целом. Большое количество определений понятия «инновационная инфраструктура» в рамках каждого научного подхода объяснимо многогранностью его экономической сущности и стремлением авторов представить особенность данного понятия в собственной научной концепции.

Наиболее удачным, на наш взгляд, следует признать определение инновационной инфраструктуры как комплекса организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности национальной экономики в целом и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаний рынка [10–15].

## Исходные данные

*Инновационная инфраструктура Сибирского федерального округа.* В целях оценки инновационной инфраструктуры Сибирского федерального округа (далее СФО) мы провели сбор, обобщение и систематизацию информации о ее объектах, размещенной на официальных сайтах и доступной для исследования. В качестве таковых выступили

<sup>4</sup> Постановление Правительства РФ от 24.07.1998 № 832 «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы».  
URL: <http://base.garant.ru/179112/>

<sup>5</sup> Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями и дополнениями).  
URL: <http://base.garant.ru/135919/>

<sup>6</sup> *Кожухар В.М.* Инновационный менеджмент. М.: Дашков и К°, 2012. 292 с.

<sup>7</sup> *Дармилова Ж.Д.* Инновационный менеджмент. М.: Дашков и К°, 2013. 168 с.

порталы субъектов СФО, Ассоциации кластеров и технопарков России, других структур, таких как АО «Российская венчурная компания», «Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем» (далее НИАЦ МИИРИС), Федеральная служба государственной статистики и др. Несмотря на содержательность и открытость указанных информационных источников, они характеризуются неоднородностью представления информации.

В качестве подсистем для исследования инфраструктуры по функциональному признаку выбраны производственно-технологическая, экспертно-консалтинговая и информационная, финансовая (*табл. 2, 3*).

Наиболее развитой представляется инфраструктура таких субъектов СФО, как Новосибирская, Томская и Кемеровская области, и Красноярский край. Сформированной в более существенных масштабах выступает производственно-технологическая подсистема (*табл. 4*).

Производственно-технологическая подсистема инновационной инфраструктуры наибольшим числом элементов представлена в Новосибирской области – центрами коллективного использования и инжиниринговыми центрами. В Республике Хакасия подсистема отсутствует, слаборазвитой она остается и в остальных республиках СФО. Наиболее распространенным элементом производственно-технологической подсистемы выступают бизнес-инкубаторы, центры коллективного использования и инжиниринговые центры, самыми немногочисленными – индустриальный парк, технополис и наноцентр, присутствующие только в Новосибирской области, и инновационно-промышленный комплекс, открытый лишь в Кемеровской области (*табл. 5*).

В составе инновационной инфраструктуры СФО 41% принадлежит экспертно-консалтинговой и информационной

подсистеме. Наибольшим ее развитием характеризуются Новосибирская область и Красноярский край, наименьшим – республики СФО. Существенное распространение по субъектам получили инновационные центры, центры консалтинга и информационные центры; действуют также центры трансфера технологий, ассоциации и информационно-аналитические центры. В регионах не сформированы коучинг-центры и центры субконтракции, имеется только два центра поддержки технологий и инноваций – в Алтайском крае и Республике Хакасия (табл. 6).

Финансовая подсистема инновационной инфраструктуры СФО развита слабо, при этом в ее составе присутствуют преимущественно бюджетные фонды, в меньшей степени – другие финансовые институты, и отсутствуют венчурные фонды.

В качестве отдельных элементов инновационной инфраструктуры можно выделить кластеры, особые экономические зоны, территории опережающего социально-экономического развития и наукограда. В СФО сформирован 21 кластер, 2 наукограда (в Алтайском крае и в Новосибирской области), 5 территорий опережающего развития (2 из которых в Кемеровской области) и одна особая экономическая зона технико-внедренческого типа в Томской области.

Несмотря на наличие в СФО в целом благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности, институты инновационной инфраструктуры по субъектам представлены неравномерно и не в полной мере. Остается открытым вопрос развития кадровой, информационной и сбытовой составляющей инновационной инфраструктуры.

Результаты формирования и развития инновационной инфраструктуры можно проанализировать, рассмотрев показатели инновационной динамики СФО (табл. 7).

Количество организаций СФО, выполнивших исследования и разработки, существенно

увеличилось в 2016 г. по сравнению с 2005 и 2010 гг. по всем субъектам округа. Однако доля организаций, осуществивших инновации, существенно сократилась, что очевидно для Томской, Кемеровской и Иркутской областей, а также Красноярского, Забайкальского краев и всех республик СФО. Объем инновационной продукции возрос более чем в 4 раза в целом по федеральному округу и в разрезе регионов, за исключением Республики Алтай, где отмечен существенный спад показателя.

Рост объемов инновационной продукции сопровождается ростом затрат на исследования, разработки и технологические инновации по СФО и его субъектам, однако темпы роста показателей разбалансированы по регионам со значительной погрешностью.

Учитывая неравномерность в динамике показателей инновационной деятельности и составе инновационной инфраструктуры СФО, считаем необходимой работу, направленную на улучшение ресурсного баланса регионов, в том числе по стадиям инновационного процесса, совершенствование финансовой подсистемы, повышение доступа субъектов к источникам ресурсов и долгосрочного финансирования. Следует активно использовать в этом процессе потенциал межрегионального взаимодействия с учетом отраслевой специфики регионов и имеющихся у них ресурсов.

*Предпосылки интеграционных процессов.* Необходимость создания инновационной инфраструктуры интеграции ресурсного потенциала регионов связана с реализацией одного из приоритетных направлений государственной программы пространственного развития территорий – межрегионального сотрудничества субъектов реального сектора экономики, которое призвано обеспечить снижение уровня дифференциации экономики регионов федеративного государства. Неравномерность экономического развития территориальных образований объясняется рядом объективных причин: это географическое положение, климатические условия, обеспеченность природными ресурсами, развитие жилищной

инфраструктуры и обеспеченность трудовыми ресурсами, инвестиционная привлекательность территорий, наличие производственных мощностей и эффективное администрирование ресурсного потенциала региона.

В условиях экономических санкций, снижения уровня иностранных инвестиций в экономику, ограничения экономических связей хозяйствующих субъектов назрела необходимость возрождения внутрихозяйственного взаимодействия субъектов реального сектора экономики. С одной стороны, это необходимость, вызванная ограничениями внешнеэкономического сотрудничества, которую можно рассматривать как негативное последствие санкционной политики, с другой – возможность восстановления утраченных хозяйственных связей регионального уровня.

Несмотря на негативные результаты первого этапа адаптации к новым условиям хозяйствования, экономические субъекты получили возможность организации производственной деятельности и налаживания хозяйственных связей в принципиально новых условиях, в числе которых следует назвать появление и использование новых подходов к организации бизнес-процессов и осуществлению бизнес-проектов, как со стороны самих участников взаимодействия, так и со стороны государства и его институтов.

Сложившаяся в экономике ситуация потребовала от государственных институтов разработки стратегии пространственного развития территорий. Поскольку переход от административной системы хозяйствования к рыночной экономике сопровождался изменением не только архитектуры межхозяйственных взаимоотношений, но и администрирования данного процесса, на фоне преобразований в экономике страны усиливалось различие в уровне развития отдельных территорий.

Вопрос дифференциации регионов по уровню экономического развития приобрел актуальность в условиях санкционной

политики, целью которой выступало ослабление экономической безопасности государства<sup>8</sup> [16–19].

Взаимоотношение хозяйствующих субъектов как представителей сферы производства материальных благ нельзя рассматривать как что-то новое, однако условия, в которых может происходить сотрудничество, то есть участвующие стороны и государственные институты, гарантирующие возможность такого взаимодействия, позволяют рассматривать их как элемент инновационной составляющей. Инфраструктура может считаться инновационной и рассматриваться как базовый фактор в оценке эффективности и возможности межрегионального взаимодействия субъектов реального сектора экономики.

Традиционно межрегиональное взаимодействие может сопровождаться созданием формальных структур с участием федерального административного ресурса (ассоциации экономического взаимодействия) либо без него (бизнес-сообщества).

Деятельность межрегиональных ассоциаций, возникших в период перехода к рыночным отношениям, регулируется Федеральным законом «Об общих принципах организации и деятельности ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации»<sup>9</sup>.

Бизнес-сообщества функционируют в рамках действующих общих для субъектов РФ нормативно-правовых актов. Если ассоциации ориентированы на выполнение задач в области межрегионального взаимодействия в целях развития регионов, рационального использования их экономического потенциала, развития коммуникаций и инфраструктуры

<sup>8</sup> Соколов Д.С., Томилина Н.С. Инновационная инфраструктура в современной России: понятие, содержание, особенности // *Инновационная наука*. 2016. № 1. С. 172–177. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/innovatsionnaya-infrastruktura-v-sovremennoy-rossii-ponyatie-soderzhanie-osobennosti>

<sup>9</sup> Федеральный закон РФ № 211-ФЗ от 17.11.1999 «Об общих принципах организации и деятельности ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации» (с изменениями на 02.07.2013). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901749908>

для осуществления совместных межрегиональных проектов и программ, то бизнес-сообщества – на формирование и развитие долгосрочных отношений участников рынка, интеграцию бизнеса, власти и науки, совместное развитие бизнес-проектов, содействие оперативному решению проблем бизнеса любого уровня и коллективную защиту его интересов.

СФО и его субъекты выступают участниками Межрегиональной ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Сибирское соглашение» (МАСС), Межрегиональной ассоциации «Дальний Восток и Забайкалье» (Республики Бурятия и Забайкальский край) и Сибирского межрегионального бизнес-сообщества» (СМБС).

За годы своего существования МАСС достигла существенных успехов в области взаимодействия с федеральным центром, формирования законодательных инициатив, разработки и представления программ социально-экономического развития Сибири. Значительный вклад внесла ассоциация и в процесс формирования территориальных научно-технологических кластеров. Начиная с 2018 г. Исполнительный комитет МАСС является проектно-ориентированной организацией. Проектная деятельность ведется в соответствии с международными стандартами<sup>10</sup>. Ассоциация способна внести вклад в политику импортозамещения, обозначить новые формы межрегионального сотрудничества. По мнению авторов, предпроектная подготовка на уровне межрегионального взаимодействия должна основываться на информационно-организационной площадке, которую можно создать в рамках действующей ассоциации.

Проектная деятельность ассоциации может опираться на объединения бизнес-сообщества, готовые к взаимодействию. Например, целью СМБС является представление интересов, развитие потенциала сибирских предпринимателей,

а одна из основополагающих задач – создание доверительных отношений внутри бизнес-сообщества при взаимодействии бизнеса и власти<sup>11</sup>.

## Результаты исследования

Элементы инновационной инфраструктуры интеграции ресурсного потенциала регионов могут быть представлены с учетом уровневой системы администрирования функций хозяйствующих субъектов, входящих в ее состав (рис. 1).

Особенность организации процесса сотрудничества хозяйствующих субъектов федеративного государства, включающего 83 самостоятельных региона, обладающих индивидуальными территориальными, природными и социально-экономическими особенностями развития, делает необходимым формирование дополнительных информационных площадок как самостоятельных структур в системе административного управления. Необходимость создания таких структур объясняется потребностью в информационном обмене на всех уровнях управления процессом экономической интеграции.

На уровне отдельного субъекта хозяйствования рыночного пространства информационные отделы формируют данные о наличии свободного ресурсного потенциала организации, который может быть использован в условиях интеграции и рассматриваться как вклад в совместную деятельность субъектов хозяйствования. Данная информация подлежит размещению на сайтах информационно-организационных площадок регионального уровня для возможности заключения договоров о сотрудничестве организаций, активы которых сосредоточены на территории одного субъекта Федерации, и на информационно-организационных площадках межрегионального уровня для создания возможности организации сотрудничества субъектов, представляющих различные регионы.

<sup>10</sup> Межрегиональная ассоциация экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Сибирское соглашение». URL: <http://sibacc.ru/mass/>

<sup>11</sup> Сибирское межрегиональное бизнес-сообщество. URL: <https://www.sib-business.com/>

## Выводы

По нашему мнению, в условиях организации межрегионального взаимодействия субъектов реального сектора экономики под инновационной инфраструктурой интеграции ресурсного потенциала регионов следует понимать среду, включающую систему инновационных институтов, организационных форм и комплекс взаимосвязанных структур, в том числе государственных, формирующих благоприятные условия для сотрудничества субъектов и осуществления инновационного процесса.

Архитектура обозначенной структуры может быть дополнена информационно-организационными площадками федерального и регионального уровней, функциональными

составляющими которых должны стать организация информационного обмена участников регионального и межрегионального взаимодействия, администрирование и юридическое сопровождение сделок, обеспечение реализации стратегии пространственного развития, снижение уровня дифференциации регионов и экономическую безопасность страны в целом. Конструкция подобного рода позволит обеспечить эффективное решение задач использования ресурсного и инновационного потенциала территорий, развития регионального научного, научно-технического и иных видов сотрудничества субъектов РФ, повышения активности участников инновационного процесса, обеспечения роста объема инновационных товаров, работ, услуг.

**Таблица 1**

**Теоретические подходы к определению термина «инновационная инфраструктура»**

**Table 1**

**Theoretical approaches to the definition of the term *Innovation Infrastructure***

Научные подходы	Представители	Экономическое содержание
Объектный	В. Трибушная, Д. Степаненко, В. Шепелев	Совокупность объектов, способствующих инновационной деятельности или осуществляющих ее
Институциональный	Н. Каленская, Л. Сергеев, Д. Кокурин, К. Назин	Система инновационных институтов, обеспечивающих инновационную деятельность
Структурный	А. Каменский, А. Солдатов, В. Стахов, Т. Зеленская, Е. Соколова	Комплекс взаимосвязанных структур, обеспечивающих осуществление инновационной деятельности
Организационный	В. Кожухар, Ж. Дармилова, О. Рудакова, М. Третьякова, Е. Рыбкина, Д. Соколов, Н. Томилина	Совокупность организационных форм, способствующих реализации инновационных проектов

Источник: авторская разработка

Source: Authoring



**Таблица 2****Доля инновационной инфраструктуры в экономике регионов СФО, %****Table 2****Percentage of innovation infrastructure in the Siberian Federal District regions' economy**

Регион	Показатель
Новосибирская область	27,1%
Красноярский край	14,1%
Алтайский край	9,9%
Томская область	10,2%
Иркутская область	9,5%
Кемеровская область	10,2%
Забайкальский край	6%
Омская область	5,6%
Республика Бурятия	3,5%
Республика Хакасия	1,8%
Республика Алтай	1,4%
Республика Тыва	0,7%

Источник: составлено авторами по данным НИАЦ МИИРИС. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

Source: Authoring, based on the NIATs MIIRIS data. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

**Таблица 3****Субъектно-функциональный состав инновационной структуры СФО на 1 января 2018 г.****Table 3****The design and functional composition of the innovation structure of the Siberian Federal District, as of January 1, 2018**

Подсистема	Доля
Производственно-технологическая	47%
Экспертно-консалтинговая и информационная	41%
Финансовая	12%

Источник: составлено авторами по данным НИАЦ МИИРИС. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

Source: Authoring, based on the NIATs MIIRIS data. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

**Таблица 4****Институты производственно-технологической подсистемы инновационной инфраструктуры СФО****Table 4****Institutions of production and technology subsystem of the innovation infrastructure of the Siberian Federal District**

Субъект	Бизнес-инкубаторы	Индустриальные парки	Инновационные промышленные комплексы	Инновационно-технологические центры
Алтайский край	4	0	0	4
Забайкальский край	4	0	0	0
Иркутская область	0	0	0	0
Кемеровская область	4	0	1	1
Красноярский край	4	0	0	5
Новосибирская область	7	1	0	5
Омская область	3	0	0	1
Республика Алтай	0	0	0	1
Республика Бурятия	1	0	0	0
Республика Тыва	1	0	0	0
Республика Хакасия	0	0	0	0
Томская область	5	0	0	2
<b>Всего...</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>19</b>

*Продолжение*

Субъект	Технопарки	Технополисы	Центры коллективного использования
Алтайский край	1	0	1
Забайкальский край	1	0	0
Иркутская область	3	0	1
Кемеровская область	2	0	4
Красноярский край	0	0	3
Новосибирская область	5	1	16
Омская область	1	0	0
Республика Алтай	0	0	0
Республика Бурятия	1	0	3
Республика Тыва	0	0	0
Республика Хакасия	0	0	0
Томская область	0	0	5
<b>Всего...</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>33</b>

*Продолжение*

Субъект	Наноцентры	Инжиниринговые центры	Общее количество
Алтайский край	0	2	12
Забайкальский край	0	1	6
Иркутская область	0	5	9
Кемеровская область	0	3	15
Красноярский край	0	4	16
Новосибирская область	1	9	45
Омская область	0	0	5
Республика Алтай	0	1	2
Республика Бурятия	0	0	5
Республика Тыва	0	0	1
Республика Хакасия	0	0	0
Томская область	1	4	17
<b>Всего...</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>133</b>

Источник: составлено авторами по данным НИАЦ МИИРИС. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

Source: Authoring, based on the NIATs MIIRIS data. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

**Таблица 5**

**Институты экспертно-консалтинговой и информационной подсистем инновационной инфраструктуры СФО**

**Table 5**

**Institutions of expert and consulting and information subsystems of the innovation infrastructure of the Siberian Federal District**

Субъект	Информационно-аналитические центры	Информационные центры	Ассоциации	Инновационные центры
Алтайский край	0	1	2	3
Забайкальский край	0	1	1	1
Иркутская область	2	1	0	5
Кемеровская область	0	2	0	3
Красноярский край	0	3	2	4
Новосибирская область	4	4	3	5
Омская область	1	2	1	1
Республика Алтай	0	0	0	0
Республика Бурятия	0	2	0	1
Республика Тыва	0	0	0	0
Республика Хакасия	0	1	0	0
Томская область	0	2	0	1
<b>Всего...</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>24</b>

*Продолжение*

Субъект	Центры консалтинга	Центры трансфера технологий	Центры поддержки технологий и инноваций	Другое	Общее количество
Алтайский край	3	2	1	2	14
Забайкальский край	1	2	0	1	7
Иркутская область	2	3	0	1	14
Кемеровская область	4	1	0	1	11
Красноярский край	1	2	0	6	18
Новосибирская область	7	1	0	4	28
Омская область	3	0	0	1	9
Республика Алтай	0	0	0	1	1
Республика Бурятия	0	0	0	0	3
Республика Тыва	0	0	0	0	0
Республика Хакасия	1	0	1	0	3
Томская область	0	2	0	4	9
<b>Всего...</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>117</b>

*Источник:* составлено авторами по данным НИАЦ МИИРИС. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

*Source:* Authoring, based on the NIATs MIIRIS data. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

**Таблица 6****Финансовая подсистема инновационной инфраструктуры СФО****Table 6****Financial subsystem of the innovation infrastructure of the Siberian Federal District**

Субъект	Бюджетные фонды	Венчурные фонды	Другие финансовые институты	Общее количество
Алтайский край	2	0	0	2
Забайкальский край	2	0	2	4
Иркутская область	2	0	2	4
Кемеровская область	1	0	2	3
Красноярский край	2	0	4	6
Новосибирская область	4	0	0	4
Омская область	2	0	0	2
Республика Алтай	1	0	0	1
Республика Бурятия	2	0	0	2
Республика Тыва	1	0	0	1
Республика Хакасия	1	0	1	2
Томская область	3	0	0	3
<b>Всего...</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>34</b>

*Источник:* составлено авторами по данным НИАЦ МИИРИС. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

*Source:* Authoring, based on the NIATs MIIRIS data. URL: <https://samovod.ru/content/articles/56955/>

**Таблица 7**  
**Показатели инновационной динамики СФО (2005–2016 гг.)**

**Table 7**  
**Indicators of innovation dynamics of the Siberian Federal District (2005–2016)**

Субъект	Количество организаций, выполнивших научные исследования и разработки			Инновационная активность организаций, %*			Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.		
	2005	2010	2016	2005	2010	2016	2005	2010	2016
Республика Алтай	6	9	9	5,5	6,5	6,2	32,3	111,8	15,1
Республика Бурятия	17	13	22	7,5	11	6,4	2 413,8	137,8	2 296,9
Республика Тыва	6	8	10	1,8	13	2,4	0,6	44,8	51
Республика Хакасия	3	7	6	12,2	5,4	2,1	157	31,6	106,6
Алтайский край	35	38	40	9,1	8,2	12,4	7 366,4	5 741	13 592,9
Забайкальский край	10	13	16	8,5	6,7	4	242,3	446,5	9 752,9
Красноярский край	60	54	73	8	10	7,1	9 472,8	4 957,2	63 138,7
Иркутская область	35	44	51	9,2	8,7	4,8	1 790,7	2 282,7	11 812,2
Кемеровская область	29	27	32	7,3	5,9	3,2	3 633,9	3 881,9	25 615,5
Новосибирская область	119	104	120	5,3	5,5	7,6	3 465,2	14 106,1	48 420,8
Омская область	43	39	43	7,8	7,3	7,6	1 914,7	9 783,4	20 963,8
Томская область	56	48	59	18,4	18,4	12,2	2 885,5	5 365,1	14 512,1
Сибирский федеральный округ	409	404	481	8,1	8,2	6,9	33 375,1	46 890	210 278,5

*Продолжение*

Субъект	Затраты на исследования и разработки, млн руб.			Затраты на технологические инновации, млн руб.			Количество разработанных передовых производственных технологий		
	2005	2010	2016	2005	2010	2016	2005	2010	2016
Республика Алтай	18,1	62,8	91,6	172,9	57,2	79,8	0	0	0
Республика Бурятия	188,8	467,1	931,1	593	461,6	1 769,7	0	5	4
Республика Тыва	46,8	156,5	258,1	0	68,7	5,5	0	0	0
Республика Хакасия	25,2	59,3	84,6	79	48,3	29,8	0	0	0
Алтайский край	428,7	809,6	1 731,3	1 220,9	1 062,9	3 313,2	2	3	0
Забайкальский край	112,6	145,3	349,8	292,9	457,6	828,6	11	0	0
Красноярский край	2 758,3	7 087,9	16 939,8	1 756,8	14 617,7	38 440,1	15	6	35
Иркутская область	1 195,2	3 493,9	4 042,9	3 796,2	9 966	9 977,8	4	10	10
Кемеровская область	297,2	771,6	1 583,6	1 845,1	1 697,2	2 556,9	6	7	7
Новосибирская область	5 753,6	12 270,4	20 230,4	1 046,5	3 866	7 261,8	21	23	30
Омская область	2 027,9	2 676	5 927,4	875	14 285	21 475,1	6	4	7
Томская область	2 148,8	5 869,6	11 787,9	1 815,6	2 038,5	12 125,9	3	6	14
Сибирский федеральный округ	15 001,1	3 3870	63 958,6	172,9	57,2	79,8	68	64	107

*Примечание.* \* Доля организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе исследуемых организаций.

*Источник:* составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики РФ.

URL: <http://www.gks.ru/>

*Source:* Authoring, based on the RF Federal State Statistics Service data.

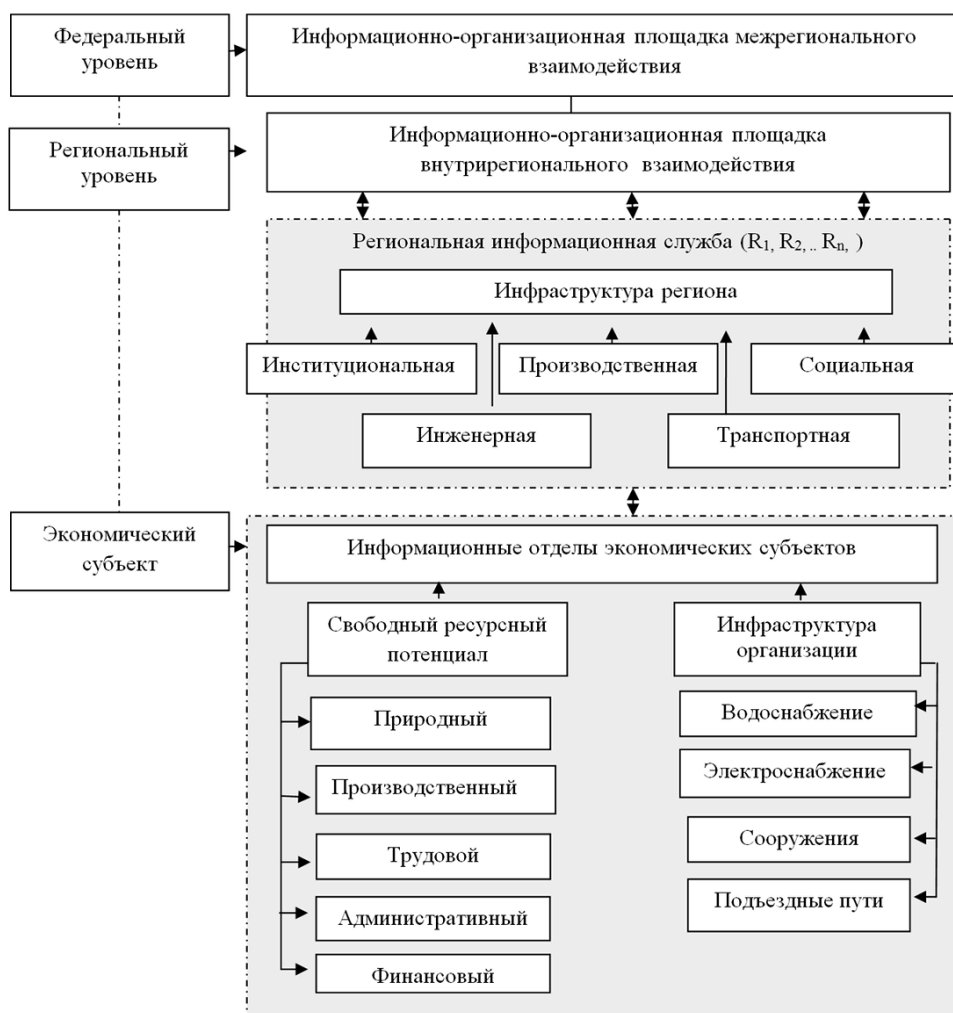
URL: <http://www.gks.ru/>

**Рисунок 1**

**Модель инновационной инфраструктуры интеграции ресурсного потенциала регионов СФО**

**Figure 1**

**A model of innovation infrastructure for the integration of resource potential of the Siberian Federal District's regions**



*Примечание.* R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, ... R<sub>n</sub> – регион.

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

**Список литературы**

1. *Morawetz D. Pioneers in Development: G.M. Meier and D. Seers (Eds). New York, Oxford University Press for the World Bank, 1984, 372 p. URL: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(85\)90128-7](https://doi.org/10.1016/0305-750X(85)90128-7)*
2. *Torrisi G. Public Infrastructure: Definition, Classification and Measurement Issues. MPRA Paper, January 2009, no. 12990. URL: <https://mprapaper.uni-muenchen.de/12990/1/>*
3. *Jochimsen R. Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der Marktwirtschaftlichen Entwicklung. Tübingen, Universität Tübingen, 1966, 253 p.*

4. Gramlich E.M. Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 1994, vol. 32, iss. 3, pp. 1176–1196.
5. Baldwin J.R., Dixon J. Infrastructure Capital: What is it? Where is it? How Much of it is There? *Canadian Productivity Review Research Paper*, 2008, no. 16.  
URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1507883>
6. Кузнецова А.И. Инфраструктура: Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход: монография. М.: URSS, 2013. 456 с.
7. Гольц Г.А. Инфраструктура и общество: принципы стратегии опережающего развития России // *Экономическая наука современной России*. 2000. № 2. С. 5–21.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-i-obschestvo-printsipy-strategii-operezhayuschego-razvitiya-rossii>
8. Randall W.E. Public Infrastructure and Regional Economic Development. *Economic Review. Federal Reserve Bank of Cleveland*, 1990, Quarter 1, vol. 26, no. 1, pp. 15–27.  
URL: <https://fraser.stlouisfed.org/title/1328/item/4443/toc/77342#scribd-open>
9. Горяинова Л.В. Инфраструктура как объект государственно-частного партнерства // *Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО*. 2012. № 6. С. 31–35.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-kak-obekt-gosudarstvenno-chastnogo-partnyorstva>
10. Трибушная В.Х. Инновационная инфраструктура как необходимость поддержки наукоемкого предпринимательства: технопарки и стратегическое управление: монография. Ижевск: ИГТУ, 2011. 240 с.
11. Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры // *Инновации*. 2005. № 2. С. 6–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-razvitiya-innovatsionnoy-infrastruktury-1>
12. Каленская Н.В. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития промышленного комплекса (на примере нефтехимического комплекса Республики Татарстан). Казань: Наука, 2010. 160 с.
13. Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю. Исследование понятия инновационной инфраструктуры // *Вестник Калининградского юридического института МВД России*. 2011. Вып. 4. С. 89–92.
14. Кокурин Д.И., Назин К.Н. Формирование и реализация инфраструктурного потенциала экономики России: монография. М.: Транслит, 2011. 336 с.
15. Каменский А.Н. Формирование инновационной инфраструктуры как фактор развития социально-экономических систем // *Транспортное дело России*. 2010. № 12. С. 203–208.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-innovatsionnoy-infrastruktury-kak-faktor-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem>
16. Зеленская Т.В., Соколова Е.Л. Инновационная инфраструктура: функции, уровни и формы // *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. Академика М.Ф. Решетнева*. 2012. № 2. С. 162–165. URL: <https://www.vestnik.sibsau.ru/vestnik/1922/>
17. Рудакова О.Ю., Третьякова М.С. Инновационная инфраструктура Алтайского края: состояние и перспективы // *Экономика. Профессия. Бизнес*. 2017. № 3. С. 54–58.  
URL: [http://journal.asu.ru/ec/issue/view/174/\\_1](http://journal.asu.ru/ec/issue/view/174/_1)

18. Рыбкина Е.А., Каляков И.В. Актуальная инновационная инфраструктура России // Вестник экономики, права и социологии. 2017. № 1. С. 26–29.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/aktualnaya-innovatsionnaya-infrastruktura-rossii>
19. Рудакова Т.А., Санникова И.Н., Рудакова О.Ю. Экономическая безопасность региона: сущность, факторы, инструменты мониторинга // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. Вып. 6. С. 1072–1091. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.6.1072>

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## AN INNOVATION INFRASTRUCTURE FOR THE INTEGRATION OF RESOURCE POTENTIAL OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT REGIONS

Tat'yana A. RUDAKOVA<sup>a,\*</sup>, Oksana Yu. RUDAKOVA<sup>b</sup>, Inna N. SANNIKOVA<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Altai State University, Barnaul, Altai Krai, Russian Federation  
rta\_62@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-8735-7058>

<sup>b</sup> Altai State University, Barnaul, Altai Krai, Russian Federation  
rud-oksana@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-9714-2483>

<sup>c</sup> Altai State University, Barnaul, Altai Krai, Russian Federation  
sannikova00@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-5457-6812>

\* Corresponding author

### Article history:

Received 12 October 2018  
Received in revised form  
8 November 2018  
Accepted 20 November 2018  
Available online  
14 December 2018

**JEL classification:** R10, R11,  
R13, R19

**Keywords:** infrastructure,  
innovation, integration,  
resource potential

### Abstract

**Subject** This article considers the issues of building an effective innovation infrastructure focused on the development of interregional cooperation and the use of regional potential to create an innovative product.

**Objectives** The article aims to develop a model of innovation infrastructure for the integration of resource potential of regions.

**Methods** For the study, we used the methods of statistical, logical, and economic analyses, and the systems approach.

**Results** The article theoretically substantiates the element base of innovation infrastructure for the integration of various socio-economic and institutional subsystems of regions. It describes the content of the categories *Innovation infrastructure* and *Innovation infrastructure for integration of resource potential*. The article also assesses the innovation infrastructure of the Siberian Federal District.

**Relevance** The conclusions made and the results obtained can be applied for expansion of interregional relations, reduction of the level of differentiation of regions on the basis of integration of their resource potential, development of the innovation component of the national economy, and realization of spatial development strategy of the areas.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Rudakova T.A., Rudakova O.Yu., Sannikova I.N. An Innovation Infrastructure for the Integration of Resource Potential of the Siberian Federal District Regions. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 12, pp. 2200–2217.  
<https://doi.org/10.24891/re.16.12.2200>

### Acknowledgments

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research within project № 18-010-00135.

### References

1. Morawetz D. *Pioneers in Development*: G.M. Meier and D. Seers (Eds). New York, Oxford University Press for the World Bank, 1984, 372 p.  
URL: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(85\)90128-7](https://doi.org/10.1016/0305-750X(85)90128-7)
2. Torrisi G. *Public Infrastructure: Definition, Classification and Measurement Issues*. *MPRA Paper*, January 2009, no. 12990. URL: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/12990/1/>



3. Jochimsen R. *Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der Marktwirtschaftlichen Entwicklung*. Tübingen, Universität Tübingen, 1966, 253 p.
4. Gramlich E.M. Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 1994, vol. 32, iss. 3, pp. 1176–1196.
5. Baldwin J.R., Dixon J. Infrastructure Capital: What is it? Where is it? How Much of it is There? *Canadian Productivity Review Research Paper*, 2008, no. 16.  
URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1507883>
6. Kuznetsova A.I. *Infrastruktura: Voprosy teorii, metodologii i prikladnye aspekty sovremennogo infrastruktornogo obustroistva. Geoekonomicheskii podkhod: monografiya* [Infrastructure: Questions of theory, methodology and the applied aspects of modern infrastructural arrangement. A geo-economic approach: a monograph]. Moscow, URSS Publ., 2013, 456 p.
7. Gol'ts G.A. [Transport and society: strategic principles of look-into-the-future development of Russia]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = Economics of Contemporary Russia*, 2000, no. 2, pp. 5–21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-i-obshchestvo-printsipy-strategii-operezhayushchego-razvitiya-rossii> (In Russ.)
8. Randall W.E. Public Infrastructure and Regional Economic Development. *Economic Review. Federal Reserve Bank of Cleveland*, 1990, Quarter 1, vol. 26, no. 1, pp. 15–27.  
URL: <https://fraser.stlouisfed.org/title/1328/item/4443/toc/77342#scribd-open>
9. Goryainova L.V. [Infrastructure as an object of public private partnership]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO = Economics, Statistics and Informatics. Vestnik UMO*, 2012, no. 6, pp. 31–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-kak-obekt-gosudarstvenno-chastnogo-partnyorstva> (In Russ.)
10. Tribushnaya V.Kh. *Innovatsionnaya infrastruktura kak neobkhodimost' podderzhki naukoemkogo predprinimatel'stva: tekhnoparki i strategicheskoe upravlenie: monografiya* [Innovation infrastructure as a necessity of support of science-intensive enterprise: Technology parks and strategic management: a monograph]. Izhevsk, Kalashnikov ISTU Publ., 2011, 240 p.
11. Shepelev G.V. [Problems of development of innovation infrastructure]. *Innovatsii = Innovations*, 2005, no. 2, pp. 6–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-razvitiya-innovatsionnoy-infrastruktury-1> (In Russ.)
12. Kalenskaya N.V. *Infrastrukturnoe obespechenie innovatsionnogo razvitiya promyshlennogo kompleksa (na primere neftekhimicheskogo kompleksa Respubliki Tatarstan)* [Infrastructural support of innovation development of industrial complex: Evidence from the petrochemical complex of the Republic of Tatarstan]. Kazan, Nauka Publ., 2010, 160 p.
13. Sergeev L.I., Pisarenko M.Yu. [Research of an innovative infrastructure's concept]. *Vestnik Kaliningradskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii = Bulletin of Kaliningrad Law Institute of Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2011, no. 4, pp. 89–92. (In Russ.)
14. Kokurin D.I., Nazin K.N. *Formirovanie i realizatsiya infrastruktornogo potentsiala ekonomiki Rossii: monografiya* [Formation and realization of infrastructure potential of the Russian economy: a monograph]. Moscow, Translit Publ., 2011, 336 p.
15. Kamenskii A.N. [Establishment of innovation infrastructure as a factor in the development of socio-economic systems]. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*, 2010, no. 12, pp. 203–208. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-innovatsionnoy-infrastruktury-kak-faktor-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem> (In Russ.)

16. Zelenskaya T.V., Sokolova E.L. [The infrastructure in the innovation system: functions, levels, and forms]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika M.F. Reshetneva = Vestnik of SibGAU*, 2012, no. 2, pp. 162–165.  
URL: <https://www.vestnik.sibsau.ru/vestnik/1922/> (In Russ.)
17. Rudakova O.Yu., Tret'yakova M.S. [Innovative infrastructure of the Altai Edge: status and prospects]. *Ekonomika. Professiya. Biznes = Economics. Profession. Business*, 2017, no. 3, pp. 54–58. URL: [http://journal.asu.ru/ec/issue/view/174/\\_1](http://journal.asu.ru/ec/issue/view/174/_1) (In Russ.)
18. Rybkina E.A., Kalyakov I.V. [Approaches to the concept of Innovation Infrastructure]. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii = Review of Economy, Law and Sociology*, 2017, no. 1, pp. 26–29.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/aktualnaya-innovatsionnaya-infrastruktura-rossii> (In Russ.)
19. Rudakova T.A., Sannikova I.N., Rudakova O.Yu. [Regional economic security: Substance, factors, monitoring tools]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2018, vol. 14, iss. 6, pp. 1072–1091. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.6.1072>

### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.