

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(РАНХиГС)

УДК
Рег. № НИОКТР
Рег. № ИКРБС

УТВЕРЖДАЮ
Ректор РАНХиГС
д-р экон. наук, проф.

_____ В.А. Май
«___» _____ 2021

г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ВО ФРАНЦИИ И
РОССИИ

(заключительный)

Научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с государственным заданием РАНХиГС на 2021 год по научному направлению «08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями, сфера услуг, региональная экономика)»

Руководитель НИР,
Директор РФЦОК ИГСУ, доктор
экономических наук, профессор

Е.В. Пономаренко

Москва 2021

АННОТАЦИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КЛАСТЕРЫ, ПОЛЮСА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, ВНЕДРЕНИЕ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ, НАУКЕ, РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИЙ, МЕХАНИЗМЫ КООРДИНАЦИИ РАЗНОРОДНЫХ СТРУКТУР, ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ, ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ЦИФРОВОЕ ГОСУДАРСТВО, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОНКУРЕНТНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ.

Объект исследования: механизмы взаимосвязи, конкурентного сотрудничества образовательных, научно-исследовательских и предпринимательских структур на территории, взаимодействие университетов, научных лабораторий и бизнес-структур в развитии территорий для внедрения инноваций и модернизации действующих технологий, развитие цифровых технологий.

Актуальность исследования определяется современным развитием отдельных регионов (территорий) в разных странах мира, где используются кластерные технологии в новой промышленной политике для развития международной конкурентоспособности и регионов, и страны в целом. Такие сети не только направлены на разработку, но и на внедрение и реализацию различных продуктов и технологий, в том числе информационных, в разнообразные сферы деятельности. Сбалансированное современное территориальное развитие, включая создание «умных» городов, невозможно без участия, в том числе, цифрового, в данном процессе образовательных структур, фирм и научных учреждений, расположенных на территории. Одним из наиболее успешных примеров такого сотрудничества является кластерная политика современной Франции, которой удалось создать грамотную модель взаимодействия университетов, бизнеса, структур территориального управления, найти успешные механизмы координации усилий весьма разнообразных структур, направив их действия на решение общих целей экономического и территориального развития. Такой опыт, адаптированный к российским реалиям, является весьма востребованным в настоящее время для реализации масштабных задач преодоления кризисных явлений в условиях продолжающихся экономических и политических санкций в отношении России. В Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в качестве важнейшего приоритета развития России на период 10-15 лет определен «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта».

Основная цель исследования: обоснование эффективных моделей, необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера для обеспечения конкурентного сотрудничества науки, образования и территорий в целях устойчивого, сбалансированного развития, создания инновационных продуктов, подготовки востребованных кадров (на основе обобщения российского и адаптации французского опыта). Исследование и использование конкретных инструментов механизмов взаимодействия, стимулов для всех участников сетей в кластерах конкурентоспособности - между образовательными и научными подразделениями университетов; университетскими и бизнес-структурами, отношениями всех участников с территориальными сообществами.

Основные фундаментальные и прикладные задачи, решаемые в рамках исследования:

— Сравнительный анализ взаимосвязи науки, образования и территорий на макроэкономическом уровне; выявление влияния образования и науки на экономическое и инновационное развитие территорий (регионов);

— Обобщение зарубежного опыта продвижения цифровых технологий в развитии конкурентного сотрудничества науки, образования и территорий;

— Изучение опыта Франции (полюсов конкурентоспособности, а также новых экспериментальных учреждений, созданных по отдельным указам Президента Франции) в становлении координаторов развития территории (мегаполиса, метрополии, региона и т.п.);

— Актуальные вопросы цифровой экономики и цифрового государства

— Анализ российского опыта развития кластеров: вузы, научные исследования, бизнес, государственное управление (инновационных кластеров Минэкономразвития и промышленных кластеров Минпромторга), а также моделей их взаимодействия с выявлением позитивных и негативных инструментов;

— Разработка рекомендаций российским вузам и всем участникам кластеров по расширению инновационной активности в условиях низкого спроса на инновации

Методы и методология исследования:

Теоретической и методологической базой исследования являются законодательные и нормативные акты РФ, европейских стран, международных организаций в сфере образования и науки, кластерных инициатив, научные статьи и монографии современных французских и российских ученых, материалы научных конференций, а также сравнительный анализ международных баз основных индикаторов в сфере научных исследований, онлайн образования, отчеты международных организаций.

Методы международного сравнительного анализа. Методы сопоставительного анализа социально-экономической информации. Методология сравнительного анализа образовательных систем разных стран с учетом уровня их экономического развития.

Статистический анализ данных регионального и территориального развития в области образования и инноваций.

Используемые базы данных: международная статистика, статистические сборники "Регионы России" Росстата, рейтинг инновационно-развитых компаний России "Техуспех", рейтинг инновационного развития регионов России ВШЭ, обзоры рейтинговых агентств, данные Министерства высшего образования, науки и инноваций Французской Республики, Национальный институт статистики Франции, статистические сборники Евростата и др.

Настоящее исследование реализуется совместно с учеными университета-партнера РАНХиГС - Университета Лазурного берега, который является координирующим центром территориального развития Метрополии Лазурного берега во Франции.

Результаты данной НИР могут быть использованы в интересах:

- а) РАНХиГС и других высших учебных заведений России, заинтересованных в осуществлении международных образовательных и научно-исследовательских программ;
- б) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,
- в) Россотрудничества;
- г) Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор).

для:

- обобщения зарубежного опыта взаимосвязи науки, образования, бизнеса и территорий;
- анализа российского опыта новой промышленной политики: вузы, научные исследования, бизнес, государственное управление;
- разработка рекомендаций вузам России по расширению инновационной активности в условиях низкого спроса на инновации. Рекомендации по адаптации наиболее успешных практик повышения конкурентоспособности университетов в эпоху цифровой революции.

KEY WORDS: CLUSTERS, POLES OF COMPETITIVENESS, IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC RESULTS, DIGITAL TECHNOLOGIES, MANAGEMENT INFORMATION TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION, SCIENCE, TERRITORIAL DEVELOPMENT, COORDINATION MECHANISMS OF HETEROGENEOUS STRUCTURES, INNOVATIVE PRODUCT, DIGITAL ECONOMY, DIGITAL STATE, RECOMMENDATIONS FOR COMPETITIVE COOPERATION.

The study examines mechanisms of interconnection and competitive cooperation between educational, research and business structures in the territory, interaction between universities, scientific laboratories and business structures in the development of territories for the innovation and modernization of existing technologies, and the development of digital technologies.

The relevance of the study is determined by the contemporary development of individual regions (territories) in different countries around the world, which use cluster technologies as part of the new industrial policy for the development of international competitiveness of individual regions and the entire country. The aim of such networks is not just development, but also the implementation and realization of various products and technologies, including information products and technologies, in a variety of areas of activity. Balanced modern territorial development, including establishment of “smart” cities, is impossible without engaging the local educational structures, companies and scientific institutions in the process. One of the most successful examples of such cooperation is the cluster policy of today’s France, which managed to create a sensible model of interaction between universities, businesses and territorial administration bodies to find successful mechanisms for coordinating efforts of highly diverse structures, directing their actions towards common goals of economic and territorial development. Such experience, adapted to the Russian reality, is highly needed today for the implementation of large-scale programs to overcome the aftermath of the crisis caused by continuing economic and political sanctions against Russia. The Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation identifies “transition to advanced digital, intelligent production technologies, robotic systems, new materials and construction methods, creation of Big Data processing systems, machine learning and artificial intelligence” as the top priority of Russia's development for 10-15 years.

The main purpose of the study is to substantiate effective models, necessary and sufficient conditions of institutional and infrastructural nature supporting competitive cooperation between science, education and territorial administrations for sustainable, balanced development, creation of innovative products, training of in-demand personnel (based on the generalization of Russian and adaptation of French experience); to study and use the specific tools of interaction mechanisms, incentives for all participants of networks in competitiveness clusters – between

educational and scientific units of universities; between universities and business entities, and relations of all participants with the territorial communities.

The following main fundamental and applied problems are addressed within the research:

- Comparative analysis of the relationship between science, education and territorial administrations at the macroeconomic level; identification of the influence of education and science on the economic and innovative development of territories (regions);
- Generalization of foreign experience in promoting digital technologies in the development of competitive cooperation of science, education and territories;
- Studying the experience of France (poles of competitiveness, as well as new experimental institutions created by individual decrees of the President of France) in the formation of coordinators of development of the territory (megalopolis, metropolis, region, etc.);
- Relevant issues of digital economy and digital state;
- Analysis of the Russian experience in cluster development: higher educational institutions, scientific research, business, public administration (innovation clusters of the Ministry of Economic Development and Trade and industrial clusters of the Ministry of Industry and Trade), and the models of their interaction, identifying positive and negative instruments;
- Development of recommendations to Russian higher educational institutions and all cluster members to expand their innovation activity in conditions of low demand for innovations;

Research methods and methodology:

The theoretical and methodological basis of the study are legislative and regulatory documents of the Russian Federation, European countries, international organizations in the field of education and science, cluster initiatives, scientific articles and monographs of modern French and Russian scientists, materials of scientific conferences, as well as a comparative analysis of international databases of key indicators in scientific research, online education, reports of international organizations.

Methods of international comparative analysis. Methods of comparative analysis of socio-economic information. Methodology of comparative analysis of educational systems of different countries, taking into account their economic development level.

Statistical analysis of regional and territorial development data in the field of education and innovations.

Databases used: international statistics, Rosstat statistical compilations “Regions of Russia”, “Tekhuspekhh” (Tech Success) rating of innovation-driven companies of Russia, HSE rating of innovation development of the Russian regions, reviews by rating agencies, data from the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the French Republic, National Statistics Institute of France, statistical collections of Eurostat, etc.

This research is implemented jointly with scientists of RANEPA partner university - University of Côte d'Azur, the coordinating center of territorial development of Metropolis Côte d'Azur in France.

The results of this research can be used to the benefit of:

a) RANEPA and other Russian higher education institutions interested in implementing international educational and research programs;

b) Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation,

c) Rossotrudnichestvo;

d) Federal Service for Supervision in Education and Science (Rosobrnadzor) for:

- generalizing foreign experience of the interconnection between science, education, business and territorial administrations;

- analyzing the Russian experience of new industrial policy: higher education institutions, scientific research, business and state administration;

- produce recommendations to Russian higher educational institutions to expand innovation activity given the low demand for innovation. Recommendations on adapting the most successful practices for enhancing the competitiveness of universities in the digital revolution era.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР, директор РФЦОК ИГСУ, доктор экономических наук, профессор	_____	Е.В. Пономаренко (введение, разделы 1, 2, 3, 4)
	подпись, дата	
Исполнители: Заместитель директора РФЦОК ИГСУ	_____	О.Г. Чупрова (раздел 2)
	подпись, дата	
Директор по стратегическому развитию Университета Лазурного Берега	_____	В. Оддо (раздел 2)
	подпись, дата	
Специалист 1ой категории РФЦОК ИГСУ, кандидат экономических наук	_____	В.А. Тесленко (раздел 3)
	подпись, дата	
Специалист РФЦОК	_____	Д.И. Дрожжин (раздел 1)
	подпись, дата	
Нормоконтроль	_____	А.В. Севостьянова
	подпись, дата	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	18
1 Сравнительный анализ взаимосвязи науки, образования и территорий на макроэкономическом уровне в России и Франции; выявление влияния образования и науки на экономическое и инновационное развитие территорий (регионов)	20
1.1 Глобальная конкурентоспособность стран и кластерная политика: существует ли взаимосвязь?	20
1.2 Действующая система кластеров во Франции: эволюция 2005-2021 гг.	22
1.3 Современные кластеры России: актуальное состояние и проблемы развития....	27
2 Изучение моделей управления инновациями во Франции (полюсов конкурентоспособности, а также новых экспериментальных учреждений, созданных по отдельным указам Президента Франции) и их финансирование	34
2.1 Управление инновациями во Франции: особенности и проблемы роста	34
2.2 Французская система внедрения результатов научных исследований и передачи технологий: выявленные проблемы.....	43
3 Анализ российского опыта развития кластеров и моделей управления в них: вузы, научные исследования, бизнес, государственное управление (инновационных кластеров Минэкономразвития и промышленных кластеров Минпромторга).....	46
3.1 Модели регионального кластерного развития в России: проблемы роста	46
3.2 Проблемы развития и внедрения инноваций в России	49
4 Предложения и рекомендации вузам России по расширению инновационной активности в условиях низкого спроса на инновации	55
4.1 Предложения по выбору эффективной модели управления инновациями на территориальном уровне – адаптация европейского опыта.....	55
4.2 Особенности французской системы внедрения научных разработок (трансфер технологий), которые важно учитывать в России.....	57
4.4 Институты развития, научно-образовательные центры, молодежные лаборатории – можно ли в России превратить административные барьеры при внедрении инноваций в административные трамплины?	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	79

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

- Кластер – группа компаний и ассоциированных организаций в конкретной области, географически тесно связанных общими признаками и взаимодополняемостью, с которыми сталкиваются и сотрудничают (по Портеру). Понятие кластера включает в себя сети, состоящие не только из малых и средних компаний, но и из крупных компаний или различных типов государственных или частных учреждений, профессиональных организаций, университетов, исследовательских лабораторий, инвесторов и т.д.
- Полюс конкурентоспособности – группировка на одной территории компаний, высших учебных заведений и государственных или частных научно-исследовательских организаций, стремящихся работать сообща в целях реализации проектов экономического развития в интересах инноваций.
- географическая концентрация компаний вокруг одного и того же продукта или направления деятельности в рамках внутрифирменного сотрудничества.
- инновационная политика, способствующая появлению инновационных экосистем
- Промышленный район – группа компаний и специализированный рынок труда, расположенный в географической зоне, деятельность которой больше не интегрирована в крупную компанию, а находится на территории, включающей несколько компаний, находящихся в производственной и технической взаимозависимости, структура которых является более гибкой.(по Маршаллу)
- Цифровизация – современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в

Инновация

цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни.

определяется как «введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяются следующие сокращения и обозначения:

ASRC	- Association des Sociétés de Recherche sous Contrat, Ассоциация контрактных исследовательских организаций
BCG	- Boston Consulting group
CEA	- Commissariat a l'Energie Atomique, Центральная комиссия по атомной энергии
CDC	- Caisse des Dépôts et Consignations, Депозитно-ссудная касса
CDT	- Cellule de Diffusion Technologique, Технологическая единица распространения
CEEI	- Европейские бизнес и инновационные центры
CIADT	- Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire, Межведомственным комитетом по региональному планированию и развитию
CIFRE	- Conventions industrielles de formation par la recherche, Соглашения об обучении в области промышленных исследований
COMUE	- Communauté d'universités et d'établissements
CNES	- Centre national d'études spatiales, Национальный центр космических исследований
CNRS	- Centre National de la Recherche Scientifique, Национальный центр научных исследований - Centre régional d'innovation et de transfert de Technologie, Региональный центр инноваций и трансфера технологий
CRT	- Centre de Ressource Technologique, Центр технологических ресурсов
CTI	- Centre technique industriel, Промышленные технические центры
CTRS	- Centres thématiques de recherche et de soins, центры тематических медицинских исследовательских центров
DMTT	- Dispositifs mutualisés de transfert de technologies, совместных площадок трансфера технологий
DRT	- Diplôme de recherche technologique, диплом технологического исследования
ERT	- European round table for business, Европейский круглый стол для бизнеса
FUI	- Fond unique interministériel, Единый межведомственный фонд
IC	- Instituts Carnot, Институты Карно
IEED	- Instituts d'Excellence dans le domaine des Energies Décarbonées,

IHU	Instituts hospitalo-universitaires, госпитально-университетские институты
INSERM	- Institut national de la santé et de la recherche médicale, Национальный институт здоровья и исследований в области медицины
INRA	- Institut national de la recherche agronomique, Национальный институт исследований в области сельского хозяйства
IRD	- Institut de recherche pour le développement, Научно-исследовательский институт развития
IRT	- Les instituts de recherche technologique, Исследовательские технологические институты
ITE	- Instituts pour la transition énergétique, Институты энергетического перехода
IDEX	- Initiative d'excellence
PIA	- Programme d'investissement en avenir Программы инвестиций в будущее
PFT	- Plate-forme technologique, Технологическая платформа
PRES	- Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
RTRA	- Réseaux thématiques de recherche avancée
PACA	- регион Прованс-Альпы-Лазурный берег
RTRA	- réseaux thématiques de recherche avancée, тематических исследовательских сетей
SAIC	- Services d'activité industrielle et commerciale, Услуги в области промышленной и коммерческой деятельности
SATT	- Sociétés d'accélération du transfert de technologie, компаний по ускорению трансфера
SRC	- Société de recherche sous contrat, Исследовательские структуры по контракту
SCS	- Кластер «Безопасные коммуникационные решения»
TTO	- Technology Transfert Office, Офис трансфера технологий
EPE	- établissements publics expérimentaux (публичные экспериментальные учреждения)
АПК	- Агропромышленный комплекс
к.э.н.	- кандидат экономических наук
д.э.н.	- доктор экономических наук
ИГСУ	- Институт государственной службы и управления
ЛППР	- закон о многолетнем программировании научных исследований
МСП	- малые и средние предприятия
НОЦ	- Научно-образовательный центр

ПК	- полюса конкурентоспособности (Pôles de compétitivité)
ПОК	- полюсные организационные комитеты
РАНХиГС	– Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
РФЦОК	– Российско-французский центр образования и консалтинга
ИКТ	– Информационно-коммуникативные технологии
ОЭСР	– Организация экономического сотрудничества и развития
млн	– миллион
млрд	– миллиард
руб.	– рублей
долл.	– долларов
чел	– человек

ВВЕДЕНИЕ

Становление мировой экономики инновационного типа, возрастающая глобальная конкуренция предполагают новые подходы к эффективному экономическому развитию стран и территорий. Традиционные программы промышленного развития требуют применения самых актуальных инструментов, активизирующих инновационную деятельность предприятий. Одним из подтвердивших свою эффективность инструментов регионального экономического развития является кластерный подход.

Кластеры подразумевают под собой активное межфирменное взаимодействие компаний, находящихся в непосредственной близости и работающих в одной или смежных сферах. Для многих регионов во всем мире кластеры могут стать источниками генерации инновационных товаров и услуг и обеспечить глобальную конкурентоспособность производства и науки.

С 2000-х годов все большее внимание исследователей и управленцев в сфере инновационного экономического развития концентрируется не столько на странах в целом, сколько на их отдельных территориях, регионах, обладающих определенной производственной специализацией и инновационным потенциалом.

Тесное взаимодействие малого и среднего бизнеса, научных и образовательных структур способствует синергетическому эффекту при разработке инновационных товаров и услуг, повышает эффективность деятельности компаний по отдельности и положительно влияет на социально-экономическое развитие территории в целом. Кластерный подход, показавший свою эффективность на уровне территориального развития европейских регионов, привлекает внимание многих российских ученых и политиков. Для регионов России сейчас особенно важно внедрять и наращивать практические усилия, чтобы быть готовыми к международной конкурентной борьбе [1].

Импульс развитию кластеров в Европе придали процессы цифровизации, теснейшая кооперация науки, образования, территориального управления, а главное – производственного сектора. Продукты и услуги, реализованные, например, во французских полюсах конкурентоспособности продолжают быть востребованы не только на локальных, но и международных рынках. В 2019 году Французская Республика получила 15 место в рейтинге глобальной конкурентоспособности, в то время как Россия заняла лишь 43 позицию, хотя у нашей страны есть все шансы, чтобы оказаться в первой десятке лидеров среди которых Сингапур, США, Гонконг и другие [2].

Информационно-эмпирическая база исследования включает в себя:

- Нормативно-правовую (федеральные законы Российской Федерации [3], Французской Республики [4], документы стратегического планирования России [5] и Франции [6], приказы профильных министерств и ведомств РФ [7] и Республики [8]);

- Информационную (сайты Министерства экономического развития [9], Министерства промышленности и торговли Российской Федерации [10], Российской кластерной обсерватории [11], Европейской платформы кластерного сотрудничества [12], Европейской кластерной обсерватории [12], Европейской комиссии [13], Французского Правительства [14], Фонда исследований в области управления и государственной политики Франции [15]);

- Статистическую (индекс глобальной конкурентоспособности [16], глобальный инновационный индекс [17], индекс восприятия коррупции [18]).

Настоящее исследование является продолжением предыдущей работы данного творческого коллектива, в которой проведен сравнительный анализ динамики развития кластеров во Франции и в России, особенностей процесса кластеризации, а также представлено актуальное состояние российско-французского конкурентного сотрудничества в данной области. Основные выводы предыдущего исследования опубликованы в коллективной монографии российских и зарубежных авторов: Е.В. Пономаренко, О.Г. Чупрова, В. Оддо, В.А. Тесленко «Формула конкурентного сотрудничества в кластерах Франции и России (критический взгляд экспертов)» [19].

1 Сравнительный анализ взаимосвязи науки, образования и территорий на макроэкономическом уровне в России и Франции; выявление влияния образования и науки на экономическое и инновационное развитие территорий (регионов)

1.1 Глобальная конкурентоспособность стран и кластерная политика: существует ли взаимосвязь?

Исходя из ежегодных данных Индекса глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index) и актуальным данным отчета Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) за 2020 год¹. [20] можно предположить, что существует действенная корреляция между уровнем кластерного развития разных стран и показателем их глобальной конкурентоспособности.

Индекс глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index) [16] – это глобальное исследование, на основании которого составляется рейтинг стран мира по показателю конкурентоспособности в сфере экономики. Такой индекс составлен из 113 переменных, которые достаточно детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития. Конечный результат основан на две трети - на результатах глобального опроса руководителей компаний (по широкому кругу факторов, влияющих на бизнес-климат в исследуемых странах), а на одну треть - на статистических данных из общедоступных источников. Все переменные объединены в 12 контрольных показателей, определяющих национальную конкурентоспособность [16]:

- Качество институтов,
- Инфраструктура,
- Макроэкономическая стабильность,
- Здоровье и начальное образование,
- Высшее образование и профессиональная подготовка,
- Эффективность рынка товаров и услуг,
- Эффективность рынка труда,
- Развитость финансового рынка,
- Уровень технологического развития,
- Размер внутреннего рынка,
- Конкурентоспособность компаний,

¹ ВОИС – глобальный форум по услугам, политике, информации и сотрудничеству в области интеллектуальной собственности (ИС). Форум является самофинансируемым агентством ООН, в которое входят 193 государства-члена. Цель форума – возглавить разработку сбалансированной и эффективной международной системы интеллектуальной собственности, которая обеспечивает инновации и творчество

- Инновационный потенциал.

Согласно выводам Всемирного экономического форума, наиболее конкурентоспособными являются экономики тех стран, которые в состоянии проводить всеобъемлющую политику, учитывать весь спектр факторов и взаимосвязи между ними [16].

В 2019 г. исследование ВЭФ охватило 141 государство. В 2020 г. в специальном издании «Доклад о глобальной конкурентоспособности, Как страны продвигаются на пути к выздоровлению» (Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery) [21], было заявлено, что сводный рейтинг стран мира по Индексу глобальной конкурентоспособности в 2020 году представлен не будет, однако в 2021 году планируется возврат к сравнительному анализу.

Проведем сравнение экономик некоторых ключевых стран с разным уровнем развития кластеров (Таблица 1):

Таблица 1 - Страны с самым высоким и самым низким значением показателя развития кластеров в 2020 г. в системе глобальной конкурентоспособности стран мира²

Страна	Уровень кластерного развития, 2020 год		Значение индекса глобальной конкурентоспособности, 2019 год	
	Место (из 131)	Индекс (0-100)	Место (из 141)	Индекс (0-100)
Швейцария	1	66,08	5	82,3
Швеция	2	62,47	8	81,2
США	3	60,56	2	83,7
Великобритания	4	59,78	9	81,2
Нидерланды	5	58,76	4	82,4
...
Российская Федерация	47	35,63	43	66,7
...
Нигерия	128	17,82	116	48,3
Мьянма	129	17,74	Нет данных	Нет данных
Гвинея	130	17,32	122	46,1
Йемен	131	13,56	140	35,5

Таким образом, судя по данным ВЭФ, связь между уровнем кластерного развития той или иной страны и показателем ее глобальной конкурентоспособности подтверждается. То есть, кластеризация отражает уровень развития бизнеса и инновационный потенциал конкурентоспособности экономической системы. Страны Западной Европы и США занимают лидирующие позиции по обоим показателям, в то время как страны африканского континента получили практические самые последние места в отношении обоих

² Составлено по материалам: [16, 17, 21]

показателей. Что касается Российской Федерации, то она занимает промежуточное положение, но по-прежнему находится в первой половине списка, имея средние показатели.

1.2 Действующая система кластеров во Франции: эволюция 2005-2021 гг.

Во Франции существуют ряд успешно функционирующих инновационных кластеров. Запущенная в 2005 году политика кластеров конкурентоспособности создала 71 кластер (в декабре 2020 года их осталось 55, так как было реализовано объединение кластеров, схожих по отраслям), распределенных по всей Франции, для продвижения инноваций путем развития отношений между компаниями и исследовательскими лабораториями. Один полюс может иметь членские организации в нескольких регионах [22]. Каждый полюс находится там, где сосредоточено наибольшее количество его членов (Рисунок 1).

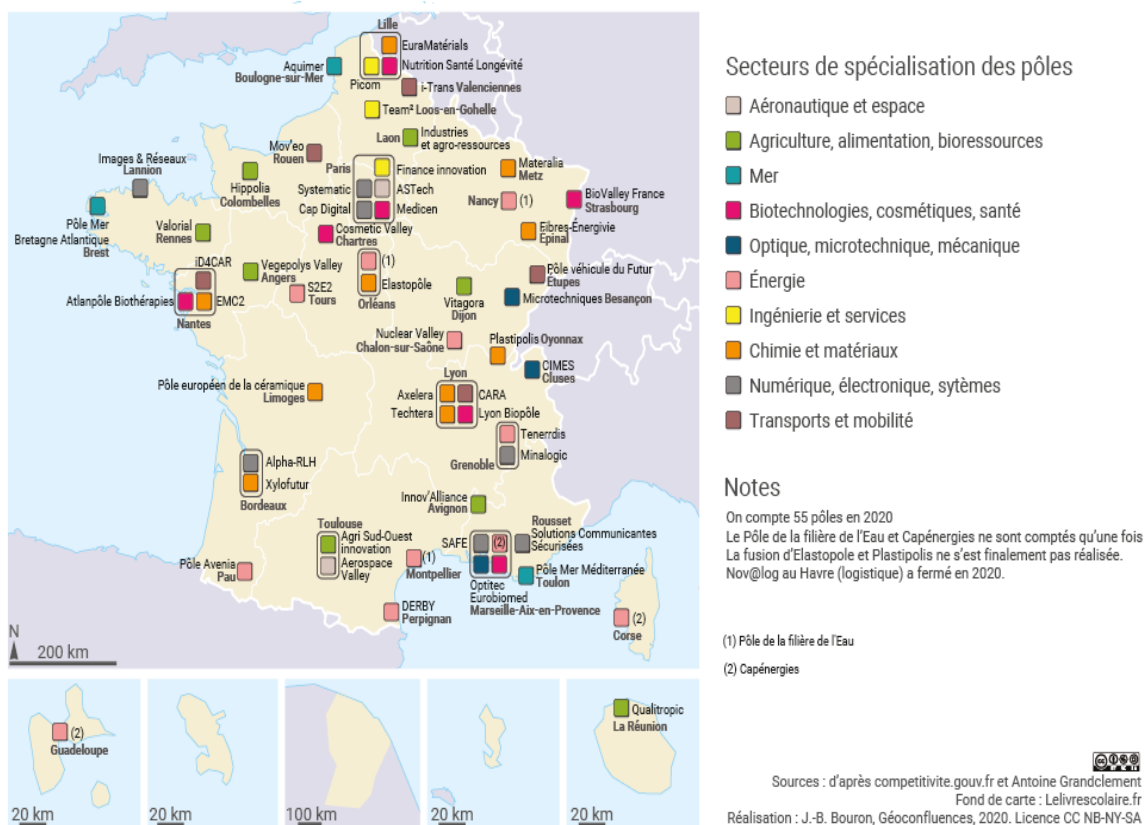


Рисунок 1 – Карта 55 кластерных образований во Франции по отраслям в 2020 году [22]

На карте представлены сектора специализации кластеров во Франции в 2020 г., где указано географическое расположение (сверху -вниз) кластеров со следующими специализациями:

- Аэронавтика и космос,
- Агркультура, продовольствие, биоресурсы,

- Морская специализация,
- Биотехнологии, косметика, здоровье,
- Оптика, микротехника, механика,
- Энергия,
- Инженерия и обслуживание,
- Химия и материалы,
- ИКТ, электроника,
- Транспорт и мобильность.

Политика развития кластеров (полюсов конкурентоспособности) была запущена во Франции в 2005 году, и отличалась от предыдущих направлений промышленной политики тем, что в центре внимания находились инновации и, главным образом, партнерские инновации, созданные в сотрудничестве государством – университетами- бизнесом. Способность компаний к внедрению инноваций стало определяющим условием и для приостановки негативных процессов деиндустриализации, и для продвижения экономики страны в целом.

Для этого кластеры должны стимулировать технологические инновации, укрепляя связи между частными исследованиями и государственными исследованиями, а также способствовать распространению знаний и научных достижений, созданных в государственных исследовательских лабораториях. Большая часть средств национальной политики развития полюсов конкурентоспособности направляется на финансирование совместных исследовательских проектов (PRC), которые объединяют бизнес, университеты и государственные исследовательские организации в решении технологических проблем [22].

В случае, когда инновации становятся приоритетом развития, согласно М. Портеру, цели национальной экономической политики диверсифицируются. Если в самом начале именно государство выступало основным инициатором и ресурсно обеспечивало выбор приоритетных инновационных проектов полностью, то на последующих этапах акценты финансового обеспечения, в частности, практически полностью легли на предпринимательство.

Четыре этапа следовали один за другим и привели к появлению новых целей и инструментов. Второй и третий этапы (2009-2012 и 2013–2018 годы) в значительной степени способствовали зрелости кластеров, повышенное внимание на этом этапе перешло к влиянию инновационных проектов на развитие территории. Государство постепенно делает акцент на преобразовании исследовательских проектов в инновации и их воплощении в рабочих местах, а также в продуктах и услугах, предлагаемых на рынке.

Через короткое время, не теряя тренд движения, Французская Республика объявила новый конкурс для проектов по выбору полюсов конкурентоспособности для четвертого этапа (2019-2022 годы) [14], в результате которого было выбрано только 55 полюсов: 47 на четыре года и 8 на один год с возможностью возобновления при достижении их целей [23].

Среди критериев оценки были представлены как качественные параметры представленного проекта, так и количественные: например – число участников и развитие кластера с 2013 года, объем государственного финансирования, полученного с 2013 года (признак успеха исследовательских проектов кластера), важнейший параметр - доля частного финансирования (участия инвестиций частных компаний). При том, что кластеры достигают зрелости, государство резко сокращает финансирование исследовательских проектов (всего 50 млн. евро, распределенных единым межведомственным фондом в 2019 году против 200 млн. в 2016 году) [23].

Важный аспект кластерной политики - территориальное развитие. Кластеры сыграли позитивную роль в придании ему динамики, показав свою эффективность. Затем они стали концентрироваться вокруг полюсов конкурентоспособности. Кроме поддержки полюсов конкурентоспособности во Франции в качестве форм государственной поддержки кластеров выступают и другие механизмы, направленные на усиление территориального сотрудничества: центры передового опыта в сельской местности, формулы партнерских исследований, территориальные полюсы экономического сотрудничества, кластеры предприятий и ряд других.

Вторая фаза кластерной политики во Франции была посвящена вопросам управления полюсами конкурентоспособности, ускоренному внедрению платформ венчурного финансирования, стимулирования роста числа малых и средних предприятий, вложения в экосистемы инновационного развития (социальную, цифровую, технологическую, транспортную, экологические инфраструктуры). В процессе реализации данной фазы было потрачено более 1,5 млрд евро, но уже при условии привлечения ресурсов бизнеса [19].

На этом этапе также удалось выявить основное отличие французских полюсов конкурентоспособности от промышленных районов и североамериканских кластеров: во Франции они отбираются государством, которое способствует созданию совместных организационных форм и разработке способов их развития. Очевидно, что на начальной стадии участники полюсов конкурентоспособности крайне неоднородны по своей природе и могут включать в себя как государственные, так и частные субъекты без всяких иерархических связей, часто имеют разные приоритеты. Именно поэтому обеспечение

конкурентного сотрудничества, а не противодействие их друг другу и является связующим звеном политики, которую обеспечивает французское государство.

Формы, способы обеспечения взаимной увязки интересов, институциональные, организационные и финансовые механизмы обеспечения сложных процессов сотрудничества в кластерах (полюсах конкурентоспособности) становятся определяющими эффективностью, либо неэффективностью всей промышленной политики в целом и кластерной в частности. Согласование интересов разрозненных участников кластеров встречает большое число проблем и их преодоление становится ключевой задачей для любой страны, о чем свидетельствуют результаты работы российских и международных коллективов экспертов [19, 22, 24].

Одной из проблем, с которой сталкивается сфера управления в таких условиях, является попытка объединить разрозненные интересы и мотивы, возникающие в рамках технологических и промышленных инноваций. Так, полюса конкурентоспособности в действительности являются местом «конфронтации и адаптации» [24], которые стремятся сбалансировать как местные (привлекательность территории, экономическое развитие, новые рабочие места), так и «глобальные» интересы (процесс формирования стоимости товара, развитие сотрудничества, в том числе международного). Сами же компании должны быть заинтересованы не только в работе с исследовательскими лабораториями, но и университетами. Если же интересы сбалансированно совпадают, в этом случае и наступает синергетический эффект - деятельность участников полюса не ограничивается особыми правовыми границами, она основана на управлении сетью, которая способствует совместному использованию ресурсов и координации деятельности внутри полюса.

Естественно, стратегическая роль принадлежит именно крупному бизнесу, но его интернационализация практически не совместима с местными интересами. Именно поэтому важно поощрение и поддержка коллективные действия для реализации проектов, связанных с НИОКР между транснациональными и малыми местными предприятиями, что возможно, как правило, при поддержке местных и региональных властей.

Процесс управления полюсами способствует привлечению новых кадров и других лиц путем распространения информации о самих проектах (проекты, инициативы, альянсы и другие), экономических целях и возможностях, социальных результатах – речь идет о создании новых мест работы, в первую очередь – умных рабочих мест, а также о вариантах поддержки со стороны муниципалитетов, вариантах международного сотрудничества. Эта связь является центральной позицией в стратегии развития полюсов, а ее эффективность зависит от возможностей решения многих четко определенных задач (создание рабочих мест, поиск инноваций через глобальное международное взаимодействие) [25].

Во Франции полюса конкурентоспособности финансируются государством не напрямую, а через двух уровневый отбор: участники ПК финансируются только тогда, когда их проекты НИОКР уже отобраны по конкурсу, только затем им выделяются гранты. Полюс работает как «фабрика проектов», которым сначала присуждается знак качества руководством, а уже затем предполагается получение гранта на условиях софинансирования, полное финансирование со стороны или же отказ в нем. Государственное финансирование отобранных проектов осуществляется через Межведомственный единый инвестиционный фонд (FUI), Народный инвестиционный банк (BPI), Национальное исследовательское агентство (ANR), Региональные советы (CR). На первоначальном этапе финансирование полюсов конкурентоспособности во Франции на 80% состояло из государственных средств, затем была поставлена цель его сокращения до 50% и менее, включая участие местных и персональных средств. В настоящее время ряд проектов в полюсах конкурентоспособности полностью финансируется без привлечения бюджетных ресурсов государства [19].

Таким образом, новая кластерная политика Франции на всех этапах была нацелена на создание специальных инструментов стимулирования, взаимодействия на местном уровне, сотрудничество и повышение эффективности работы кластеров, ориентированных на инновации.

Начиная с 2013 года и по наше время полюса конкурентоспособности развиваются от проектной стадии к внедренческой, укрепляя партнерство между участниками, в основном, через передачу кластерных технологий и разработок. Так, в европейской стратегии «Европа 2020», которая была посвящена «умному росту» (финансирование научных исследований до 3% ВВП) говорилось, что успех основан именно не на усилиях отдельных фирм, а на обмене результатами исследований, практик и технологий между всеми участниками кластера [26].

Конец второго этапа достиг своей цели: были выявлены 85 технологий с сильным потенциалом промышленного развития, которые были определены в 2010 году в качестве ключевых к реализации к 2015-2020 годам. К ним отнесены: авиастроение, железнодорожная и автомобильная промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, информационные технологии, транспорт, экологические технологии и многое другое.

Развитие кластерной политики во Франции происходи поэтапно и равномерно, что не позволяет нам выделить какие-то конкретные кластеры как ведущие. Все один вносят свой вклад с развитие экономического потенциала Республики, при этом развивают абсолютно различные производственные отрасли: агропромышленность, космические,

морские исследования, медицина, логистика, транспорт и мобильная инфраструктура, информационные технологии, инжиниринг и многие другие.

В 2014 году в 71 французском полисе объединились и взаимодействовали примерно 8500 компаний-членов и 11500 государственных и научно-исследовательских и образовательных структур и заведений [15].

В 2018 году, завершился третий этап в развитии кластеров во Франции, а с 2019 г. по настоящее время идет четвертый этап. Как отмечалось нами на предыдущем этапе исследования данной проблематики, с 2017 года около 50% всех инновационных компаний, развивающих кластеры во Франции, входят в состав национального биржевого индекса CAC 40, а около 70% исследовательских структур в полюсах имеют отношения с представителями малого и среднего предпринимательства, около 59% именно с крупными фирмами и производствами [19].

1.3 Современные кластеры России: актуальное состояние и проблемы развития

В Российской Федерации необходимость формирования кластеров впервые была обозначена в 2005 году в Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года [27], в рамках решения проблем по модернизации экономики была поставлена задача создания устойчивых инновационных сетей и кластеров [28].

Несмотря на большую схожесть вариантов кластерной политики для большинства стран, специфика развития кластеров в разных странах мира существенно различается, что связано с различными социально-экономическими условиями, а также особенностями нормативно-правовой базы [29].

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [30,31], разработанной в 2008 г. указаны направления перехода нашей страны к инновационной модели экономического роста, в частности, путем «создания сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий». В главе II «Этапы инновационного развития» отражены основные приоритеты социальной и экономической политики, и среди приоритетов в области сбалансированного пространственного развития указано «формирование инновационных кластеров в европейской и азиатской частях Российской Федерации». В главе VII Концепции – «Региональное развитие» сказано, что инновационное и социальное направления долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации проявляются в том числе в «создании территориально-производственных кластеров в урбанизированных и слабо-освоенных территориях». Концепцией предусматривалась финансовая, административная и инфраструктурная поддержка формирования кластеров, а

также содействие в продвижении продукции этих кластеров на внутреннем и мировых рынках. Более детальную схему можно увидеть ниже (Рисунок 2).

Однако макроэкономические задачи, поставленные в Концепции 2020, как считает большинство современных исследователей, не были реализованы в силу разных причин: кризисов 2008, 2015 годов, присоединения Крыма и введения санкций со стороны западных стран, общемировыми тенденциями снижения темпов экономического роста и т. п.

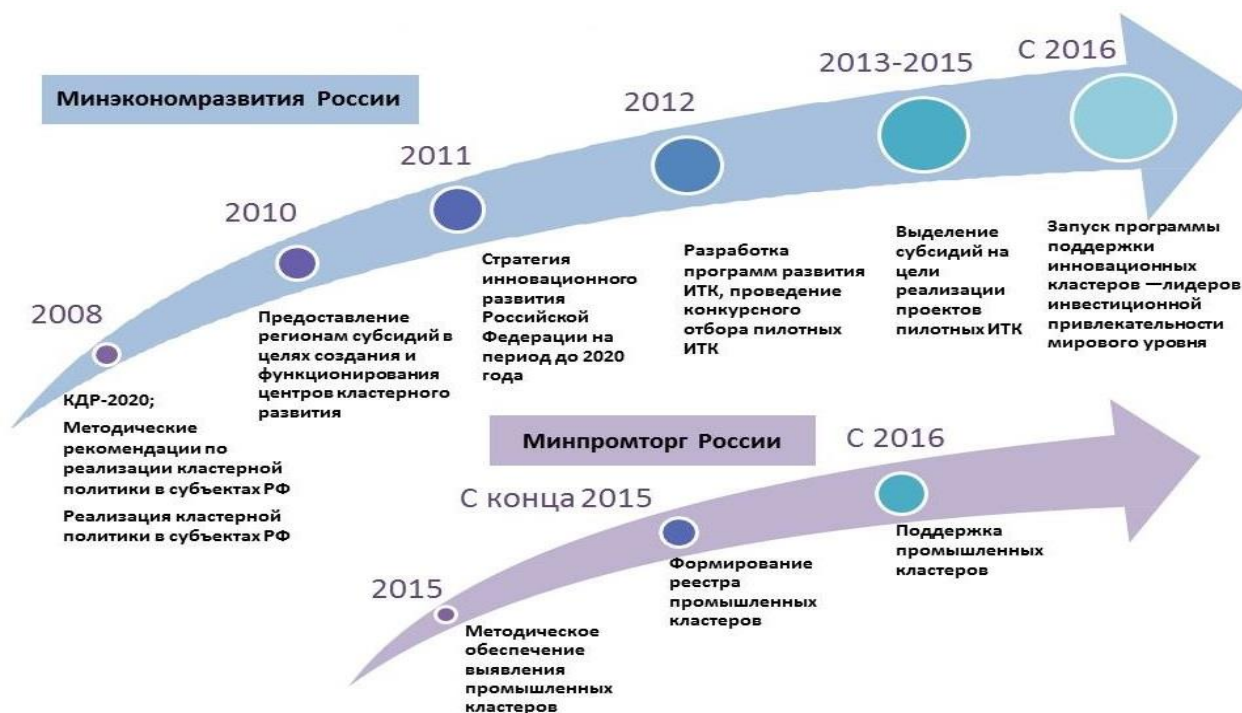


Рисунок 2 – Основные этапы реализации кластерной политики в России [11]

Ежегодно, из-за санкций, по состоянию на 2018 год РФ теряла примерно 0,5% ВВП, а с точки зрения потенциального роста – 0,3%. Однако, это не тот масштаб проблемы, которая могла бы объяснить расхождение между желаемыми 6% и фактическими 1–2% роста [32].

Исполнение задач в части территориального кластерного развития, также не было реализовано в полной мере из-за сильного отставания относительно ключевых экономических показателей [33]:

- Так, в концепции говорилось, что «в 2015-2020 годах Россия должна войти в пятерку стран-лидеров по объему ВВП (по паритету покупательной способности)». Однако по итогам 2019 года Россия занимает шестое место (3,1% мирового ВВП). Первая пятерка представлена Китаем (18,7%), США (15,2%), Индией (7,7%), Японией (4,1%) и Германией (3,2%). При этом на протяжении многих лет Россия делила пятое-шестое место с Германией, а в 2011-2014 и 2016 годах опережала ее;

- Кроме того, к 2020 году Россия должна была выйти «на траекторию долгосрочного устойчивого роста со средним темпом около 6,4-6,5% в год». В 2019–2020 годах рост, согласно прогнозу Минэкономразвития, и по факту составил 1,3-1,7%. Также концепция декларировала цель увеличить реальные располагаемые доходы населения по итогам 2020 года на 64-72% по сравнению с 2012 годом. Однако если в 2007-2013 годах доходы выросли в общей сложности на 22%, то с 2014 года началось их сокращение;

- Уровень абсолютной бедности, согласно концепции, должен был уменьшиться вдвое – с 13,4% в 2007 году до 6–7% в 2020-м. На практике уровень бедности снижался с 2008 по 2012 год – доля населения с доходами ниже прожиточного минимума за этот период опустилась до 10,7%. Затем количество бедных опять стало расти и по итогам 2016 года составило 13,3%. После снижения в 2017-2018 годах в нынешнем показателе начал вновь подниматься: по итогам 2019 года Росстат зафиксировал рост до 12,7%: за чертой бедности живут 18,6 млн человек;

- Концепция предусматривала перераспределение бюджетной системы в пользу расходов на развитие человеческого потенциала – с 8,6% ВВП в 2007 году до 11-11,7% ВВП в 2020 году. В частности, расходы на здравоохранение должны увеличиться с 3,6% ВВП до 5-5,5%, на образование – с 4 до 5-6% ВВП. Расходы на развитие образования в ближайшие три года планируются в среднем на уровне 3,7% ВВП, на здравоохранение – 2,9% ВВП, указывает Счетная палата в заключении на проект бюджета [32]. Очевидно, что существенные коррективы в прогнозы внесла мировая пандемия коронавируса, темпы роста ВВП во многих странах стали отрицательными, выросли дефициты бюджетов при существенном возрастании расходов на здравоохранение;

Другим важным документом в реализации кластерной политики в России является прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [34]. В нем также много внимания уделено созданию кластеров на территории России. В рамках сценария инновационного развития страны прогнозом предусматривается создание сети конкурентоспособных инновационных кластеров, новых региональных центров экономического развития в Поволжье, на Дальнем Востоке, на Юге России, преодоление отставания депрессивных регионов. Более того, в рамках форсированного сценария развития научно-технологического развития России (чему соответствует вариант лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях), Концепцией предусматривается «активное формирование инновационных кластеров на региональном уровне» [34].

Еще одним серьезным документом в отношении кластерной политики является Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года, утвержденная 8

декабря 2011 года [35]. В разделе XI стратегия содержит отдельный пункт «Развитие инновационных кластеров». Он посвящен адаптации экономики и взаимодействию государственных структур с кластерными образованиями, которые будут содействовать развитию кластеров сразу по нескольким направлениям, среди которых: институциональное развитие кластеров (создание центров кластерного развития); формирование благоприятных для развития кластеров условий (мероприятия по развитию сотрудничества между предприятиями-членами и образовательными организациями, целевые инвестиции в инновационную инфраструктуру, предоставление налоговых льгот в соответствии с законодательством и снижение административных барьеров).

Из главных целевых ориентиров, отмеченных как ключевые в нормативных документах с 2008 г., отметим в первую очередь - «увеличение доли предприятий промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве предприятий промышленного производства до 40–50% к 2020 г.».

Как в год написания Стратегии, так и в 2021 г. этот показатель не превысил 10% и вновь обозначен как целевой в майском указе Президента от 2018 года [5]. Не достигнуты показатели и по доле экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме такого экспорта (должно быть 2%, по факту меньше 1%), по повышению затрат на исследования и разработки (планировалось 3% ВВП, по факту как было чуть выше 1%, так и осталось) и т. д. Стратегией предполагался резкий рост участия бизнеса в финансировании исследований и разработок и снижение доли финансов государства, что также не было реализовано [36]. Таким образом, главные показатели эффективности стратегии не были достигнуты.

В бюджеты субъектов РФ, на территории которых локализованы отобранные кластеры были предоставлены целевые субсидии из федерального бюджета. Суммарный объем данных субсидий за 2013–2015 гг. составил более 5 млрд руб [38,39].

Большинство участвующих кластеров расположены в Европейской части страны, и только 7 из 27 – в азиатской части России. Основное количество ИТК располагается в регионах Приволжского, Центрального, Сибирского федеральных округов, отличающихся традиционно высоким уровнем инновационной активности.

Программа поддержки 27 пилотных инновационных территориальных кластеров (ИТК) стала одной из наиболее крупномасштабных национальных программ подобного рода. Анализируя степень ее эффективности, эксперты сходятся во мнении, что Программа показала действительно хорошие результаты и была крайне эффективна. На каждый рубль инвестиций бюджета, вложенных в поддержку участников кластеров было привлечено более 3,5 рублей из внебюджетных источников. Более того, значения основных показателей

27 пилотных ИТК значительно превосходят эти же значения по регионам их локации. Так, объем совокупной выручки участников пилотных ИТК от продаж продукции на внешних рынках выше более чем на 20%, а объем отгруженной продукции собственного производства, выше в среднем на 60–90% [40].

В 2016 г. Минэкономразвития России был продолжен выбранный вектор – стартовал приоритетный проект «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня» [41]. Он реализуется до конца 2020 года. Основными задачами нового проекта стали: необходимость создания точек опережающего роста экономики, технологического развития, экспорта высокотехнологичной продукции, повышение конкурентоспособности Российской Федерации. Цель проекта – создание и развитие инновационных кластеров с мировым уровнем инвестиционной привлекательности, которые обладали бы высоким научно–техническим и кадровым потенциалом. Важно, что в данном проекте сохранена преемственность - опыт поддержки пилотных инновационных кластеров 2012 года [42].

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих ускоренное развитие кластеров в рамках данного приоритетного проекта является постоянный обмен лучшими практиками построения эффективного взаимодействия между участниками кластеров.

В ходе конкурсной программы Минэкономразвития выбрало 11 участников проекта из 22 поступивших заявок из 21 региона. Позже реестр был расширен до 12 участников – к проекту присоединился еще один инновационный кластер «Инноград науки и технологий» Санкт–Петербурга [43].

Каждый кластер представил несколько основных проектов, реализация которых должна привести к существенному повышению инвестиционной привлекательности кластера.

Данные кластеры могут претендовать на субсидирование части затрат, понесенных в ходе реализации совместных проектов по производству импортозамещающей продукции. По итогам экспертизы 28 промышленных кластеров было отобрано и внесено в реестр, сформированный Минпромторгом (таблица 4). Они осуществляют свою деятельность в таких отраслях как: автомобилестроение, деревообработка, микроэлектроника, производство машин и оборудования, пищевая промышленность, фармацевтика и медицинская промышленность, химия и нефтехимия.

Таким образом, подводя итог подразделу 1.2 отметим следующее: кластерная политика в России руководствуется на федеральном уровне рядом нормативно-правовых документов, среди которых основными являются Концепция долгосрочного социально-

экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года и Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Проанализировав результаты данных документов, можно сказать, что основные целевые макроэкономические показатели так и не были достигнуты в силу различных обстоятельств (кризисы, санкции со стороны Западных стран, общемировая тенденция снижения экономического роста и многое другое). Однако срок реализации ряда целевых показателей в Стратегии, которые наиболее необходимы к достижению, был перенесен указом Президента 2018 года на 2024 год, что может поспособствовать улучшению ситуации. Не менее важным для нашей страны документом, в котором регламентируются непосредственно детали реализации кластерной политики в России, явились Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах РФ от 26 декабря 2008 года. В результате анализа документа нами было выявлено, что он включает в себя ряд проблемных моментов: отсутствует определение кластерной политики, недостаточная проработка раздела с основными результатами реализации кластерной политики – в документе содержится всего семь предполагаемых результатов, сформулированных крайне размыто и неконкретно.

На сегодняшний день нашей стране необходимо принятие на федеральном уровне стратегического документа по развитию кластеров, а именно – Стратегии кластерного развития Российской Федерации, которая бы на основе уже имеющегося у нашей страны опыта, а также лучших зарубежных практик, четко закрепляла бы все основные понятия по кластерной тематике, стратегические цели, задачи, приоритеты, принципы и направления кластерной политики в России.

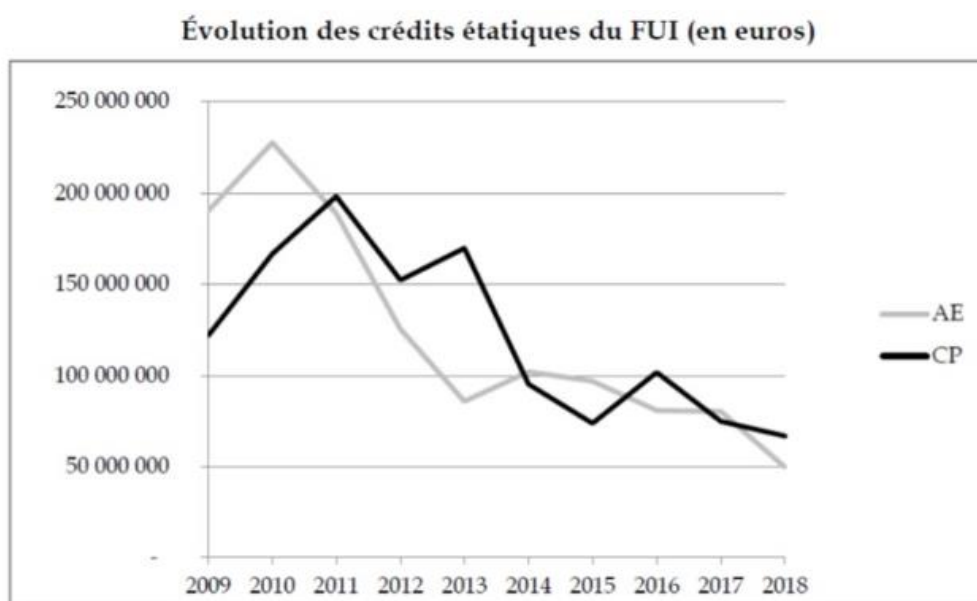
Важную и положительную роль в развитии кластерной политики в РФ также играют Минпромторг и Минэкономразвития. Эти два министерства реализуют на данном этапе успешные проекты по развитию кластеров: программу поддержки пилотных инновационных территориальных кластеров, «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня» (Минэкономразвития) и программу поддержки промышленных территориальных кластеров, направленных на импортозамещение (Минпромторг). Все эти проекты были успешно реализованы и продемонстрировали, а некоторые продолжают демонстрировать свою экономическую эффективность: повышение показателей экспорта, привлечение внебюджетных средств, повышение уровня импортозамещения, разработка новых технологий и отраслей промышленности. Ряд нормативно-правовых документов, указанных ранее, показывает нам, что развитие кластерной политики является актуальным не только для центральных регионов, но и для других регионов России.

2 Изучение моделей управления инновациями во Франции (полюсов конкурентоспособности, а также новых экспериментальных учреждений, созданных по отдельным указам Президента Франции) и их финансирование

2.1 Управление инновациями во Франции: особенности и проблемы роста

В современных полюсах конкурентоспособности, как показано в предыдущем анализе, существенно изменились инструменты и финансовые механизмы кластерной политики. Сейчас инновационные продукты и технологии в кластерах (полюсах конкурентоспособности) разрабатываются только при минимальном участии правительственных структур, зачастую без финансового участия государства [19].

Данная тенденция подтверждается данными Фонда исследований в области управления и государственной политики (La Fondation pour la recherche sur les administrations et les politiques publiques ou Fondation iFRAP): начиная с 2017–2018 годов ресурсы межведомственного Единого инвестиционного фонда (FUI), который изначально создавался для финансирования полюсных проектов, постепенно уменьшались (рисунок 4).



Source : ministère de l'économie et des finances

Рисунок 4 – Тенденция финансирования Единого инвестиционного фонда Французской Республики в период с 2009 по 2018 годы [44]

Источник: Министерство экономики и финансов Французской Республики

К 2018 году он перестал быть автономным и был передан в Народный инвестиционный банк (BPI). Так, через 14 лет после реализации идеи полюсов Французское государство выполнило стратегическую задачу, сократив собственное финансовое присутствие в реализации кластерных инициатив. В 2019 году французское государство

передало управление и финансирование полюсов конкурентоспособности вниз - регионам. Такая мера позволила избежать потерь при территориальной привязки полюсов в процессе реализации поставленных перед ними задач по реализации различных проектов (Horizon 2020). Эти меры позволили усилить позиции локального бизнеса в условиях глобальной конкуренции. Такой переход помогает, по мнению французских экспертов, закрыть финальную брешь в цепи внедрения исследований: инновации – обучение – экономическое развитие – рабочие места.

В 2015 году закон NOTRE закрепил регионы как основные источники государственного финансирования полюсов конкурентоспособности [4]. Так, регионы выделили 1,3 млрд. евро для финансирования полюсных проектов в период с 2015 по 2018 годы, а со стороны государство поступило 1,8 млрд. евро.

Ответственность со стороны регионов была усилена после запуска четвертой фазы в период с 2019 по 2022 годы, а также благодаря новому устройству Государство-Регионы «PSPC-Регионы» для финансирования совместных пилотных проектов [45]. Данные действия также способствуют развитию экосистем самих регионов, а также усиливают динамику их развития.

1) Французский институциональный «милфэй» системы внедрения результатов научных исследований

«Французский милфэй» или «институциональный Микадо» — такое название получила французская система внедрения исследований и трансферта технологий в различных отчетах и исследованиях, следующих друг за другом и похожих по своему описанию системы, заключениям и рекомендациям. Согласно сделанным в них выводам, французская система внедрения исследований неэффективна из-за множества посреднических структур, созданных одна за другой с течением времени, что привело к возникновению ситуации, получившей название французского «милфэй (millefeuille³)», и рекомендуют ее упростить.

С 1998 по 2018 год, т.е. за период 20 лет, опубликовано 20 отчетов, в том числе различные отчеты Сената о научно-технических исследованиях 1994, 1995 и 1996 годов, подготовленные г-ном Пьером Лафитом (создателем «французской Силиконовой долины» София-Антиполис). В отчете, опубликованном в 1994 году, он указал, что в предыдущих отчетах о трансферте технологий, опубликованном Экономическим и социальным советом, также поднималась проблема сложности системы внедрения.

³ Millefeuille – в переводе с французского языка означает «слоеное пирожное», аналог в России – пирожное Наполеон

Структуры посредничества, образующие систему внедрения, определяются, в основном, как любая организация или орган, действующий как посредник в каждом звене инновационного процесса между двумя или более сторонами [46]. Это определение охватывает все типы промежуточных структур: академико-академические, промышленно-промышленные и академико-промышленные, наибольший интерес для настоящего исследования представляют посреднические структуры между академическими структурами и промышленностью.

Приведенные выше отчеты явились основой для принятия различных законов и структурных изменений, способствующих трансферу технологий и взаимодействию университетов и бизнеса. Одним из наиболее значимых законов, приводящим к важным преобразованиям, является закон об инновациях, известный как закон Аллегра, принятый в 1999 году. Закон основан на отчете Счетной палаты о внедрении исследований в государственных научно-технических учреждениях (EPST) [47], представленном президенту Республики в 1997 году, и отчете Анри Гийома, бывшего президента ANVAR, опубликованном в 1998 году под названием «Отчет миссии по технологиям и инновациям» [48].

Последний описывает сложность структур, ответственных за продвижение исследований, учитывая их относительно большое количество, на основе интервью, проведенных с представителями отрасли. Однако, осуждая большое количество структур, в этом отчете отмечается отсутствие посреднических структур между академическими исследованиями и промышленностью и упоминается сеть Фраунгофера в Германии и TNO в Нидерландах. В нем предлагается создать интерфейсные структуры, близкие к исследовательским лабораториям, имеющие соответствующие компетенции, чтобы взять на себя ответственность за услуги и консультации, позволяющие «избежать того, чтобы исследователи тратили слишком много времени на такие виды деятельности, как тесты или текущие оценки и услуги» [49]. В этом же отчете предлагалось «создание при высших учебных заведениях профессиональных структур взаимодействия с миром экономики и реструктуризация системы технологических исследований организаций ...» [49]. Эта рекомендация нашла свое отражение в создании служб производственно-коммерческой деятельности (SAIC).

В 2003 году «инновационный план» [50] был представлен бывшим министром промышленности г-жой Николь Фонтен и бывшим министром исследований и новых технологий г-жой Клоди Эгнере. Министры выступили с идеей объединения внедренческих структур университетов и исследовательских организаций, что привело в 2005 году к запуску конкурса проектов DMTT (структуры взаимного трансфера технологий).

В 2004 году появился отчет Кристиана Блана, бывшего президента RATP и Air France, озаглавленный «За экосистему роста» [50], на который государственные власти опирались при запуске Политики полюсов конкурентоспособности. В марте 2006 г. в одном из своих интервью автор сожалел, что «усилия направлены на 67 полюсов вместо того, чтобы усилить формулу с помощью пяти или шести» (Nouvelle 2006). Именно этот отчет также дал толчок к созданию институтов Карно. Автор также рекомендовал перегруппировку университетов, чтобы получить критическую массу. Однако в этом отчете «французский мильфёй не упоминается».

Два года спустя, в 2006 году, был опубликован информационный отчет Филиппа Адно о внедрении исследований в университетах [51]. Этот привел к запуску проекта DMTT для проектов ANR. В нем отмечается, что проблема недостаточности размеров структур внедрения проистекает из фрагментации исследований во Франции, что приводит к недостаточной видимости этих структур и слабости поисковой деятельности.

Этот отчет также отмечает риск конкуренции между различными партнерами проекта DMTT и нежелание опытных партнеров в этой области работать с теми, у кого опыта мало. Автор отчета призывает к профессионализации внедренческих структур и их дополнительному финансированию на этапе созревания.

В 2007 году был опубликован важный отчет об оценке системы внедрения, составленный Генеральной инспекцией финансов и Главной инспекцией Управления национального образования и исследований [52]. Отчет был подготовлен под руководством Анри Гийома, автора отчета, опубликованного в 1998 году. В нем осуждается запутанность системы структур внедрения, ведущая к увеличению затрат и низкой профессионализации. Он считает, что управление интеллектуальной собственностью осложняется системой организации исследований во Франции. В этом отчете предлагается распределить управление исследовательскими контрактами между надзорными органами UMR (объединенная исследовательская группа) и избежать совместного владения патентами исследовательскими организациями и университетами, поскольку это создает ненужную нагрузку на руководство. Автор предлагает создать «объединенные офисы трансферта технологий» посредством конкурса проектов вместо общих структур (DMTT), запущенных двумя годами ранее (2005 г.), впоследствии этими структурами станут SATT.

В отчете также отмечается, что количество лицензий, выданных на патенты, остается крайне низким в университетах, высших школах и исследовательских организациях, а CNRS, помимо повторных авансов, связанных с патентами Taxotère и Nevelbine, испытывает дефицит в своих видах деятельности, связанный с проблемой внедрения исследований по причине практически полного отсутствия управления внедрением и

удаленности от поля действия структуры внедрения FIST (в настоящее время CNRS-Инновации), носящей общий характер.

В 2008 году в отчете Обера [53] было предложено решение проблем конкуренции между надзорными органами за управление контрактами на исследования и получение патентов путем установления единого мандата управления, возложенного на владельца исследовательского подразделения. В этом отчете указано, что владелец — это учреждение, которое либо выделяет помещение, либо берет на себя ответственность за работу исследовательского подразделения. (стр. 24).

Все вышеизложенные выводы отражены в информационном отчете Сената о стратегии исследований и инноваций во Франции, подготовленном ММ. Joseph KERGUERIS и Claude SAUNIER, опубликованном в 2008 году [54].

В следующем году был опубликован еще один отчет под названием «За новое видение инноваций» [55], составленный Паскалем Мораном и Дельфин Манко в ответ на запрос Министерства экономики, промышленности и занятости. В этом отчете предлагается создать единое окно, особенно в том, что касается финансовых инструментов для поддержки инноваций.

В том же году, в марте 2009 года, было проведено ежегодное заседание Конференции президентов университетов (CPU КПУ), посвященное теме университета как экономического субъекта [56]. Президенты университетов прямо упомянули о множестве посредников, ответственных за внедрение исследований, и поставили под сомнение их роль и эффективность.

Этот же вывод об институциональном «милфэй» организации системы внедрения был подтвержден в 2012 году в ясной и жесткой манере по случаю исследовательской конференции, проводимой Винсентом Бергером [57], и даже был упомянут термин институциональный Микадо, появившийся во время конференции ESR Эльзаса, на которой осудили большое количество структур и привели пример SATT, структуру внедрения организаций и университетов, France Brevet, частные фирмы... и т.д.

Также в 2009 году бывший президент республики Николя Саркози попросил Алена Жюппе и Мишеля Рокара возглавить комиссию по крупному заему с целью «инвестирования в будущее». Именно этот крупный заем превратился в Программу инвестиций в будущее (PIA), в рамках которой был создан ряд структур, таких как SATT, CVT, France Brevet, IHU и т.д. и укрепил ресурсы институтов Карно.

С 2013 года количество отчетов с критикой множественности структур увеличилось до 2-3 в год. В феврале 2013 года Генеральная инспекция Управления национального образования и исследований (IGAENR) и Генеральная инспекция финансов (IGF)

опубликовали отчет о механизмах поддержки партнерских исследований, другими словами, механизмах, которые поощряют сотрудничество между государственными исследовательскими учреждениями и частными компаниями [58]. Цель состояла в том, чтобы дать обзор этих механизмов, диагностировать их внедрение и определив влияние их действий, предложить пути улучшения. Сделанные выводы во многом повторяют то, что было выявлено в предыдущих многочисленных отчетах. Такое многообразие различных механизмов, стимулирующих партнерские исследования, хотя и не является проблемой само по себе, пагубно из-за нечеткости системы, поскольку различные инструменты не вписываются в общую стратегию и усложняют управление. Эти механизмы проиллюстрированы следующей схемой, которая стала символической и использовалась в большинстве последующих отчетов по этой теме (отчет Счетной палаты, ОЭСР и т.д.) (рисунок 5).

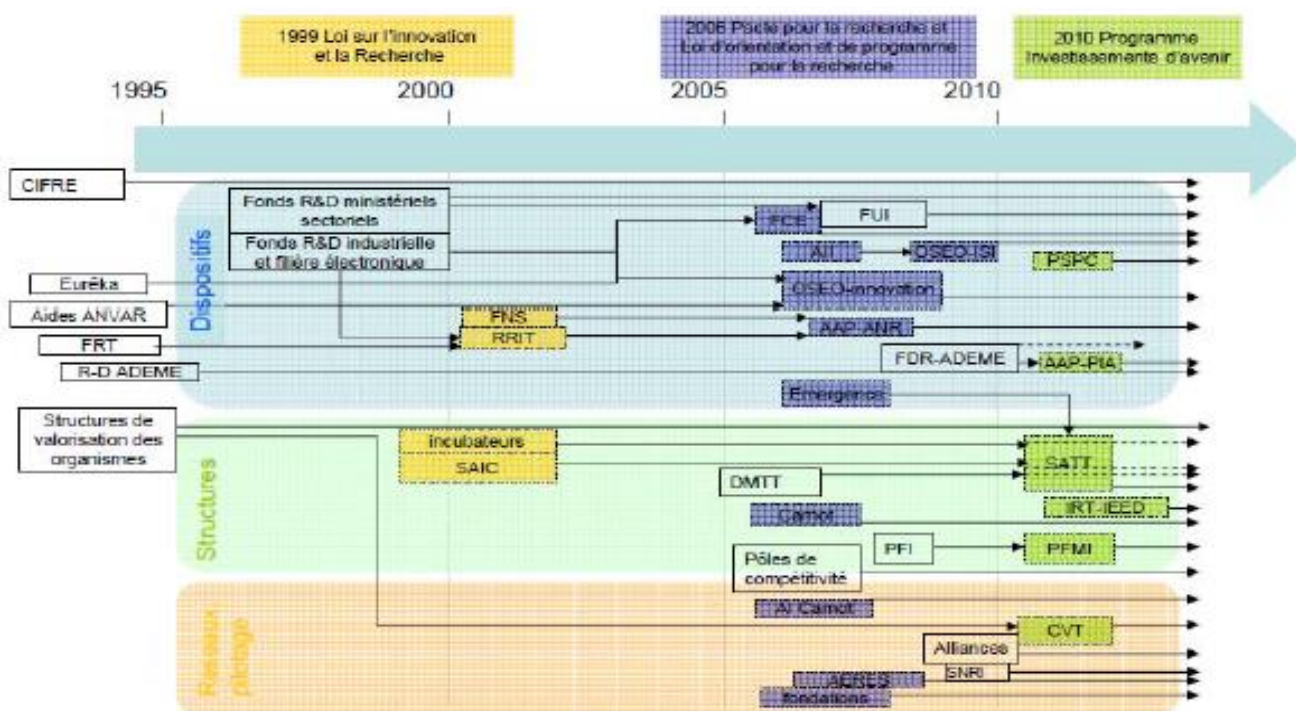


Рисунок 5 - Механизмы, стимулирующие совместные исследования во Франции [59]

За этим отчетом через четыре месяца (июнь 2013 г.) последовал отчет Счетной палаты, озаглавленный «Государственное финансирование исследований - национальный вопрос» [60], в котором перечислены различные механизмы их целевого предоставления, такие как технологические платформы (PFT), центры технологических ресурсов (CRT), CRITT, SRC, взаимные инновационные платформы (PFMI) и IRT, а затем дана количественная оценка их стоимости и предлагается сгруппировать их в единую структуру

для упрощения, поскольку некоторые механизмы, по мнению авторов, являются избыточными.

Год спустя, в 2014 году, ОЭСР, в свою очередь, проанализировала французскую систему внедрения исследований и сделала те же выводы, подчеркнув при этом сложность «оценки»: «общая оценка множества всех механизмов, проводимая по всем параметрам, усложняется в случае увеличения числа устройств и учреждений. Таким образом, становится невозможным контролировать его эволюцию или даже понять его направление» [61]. Авторы этого отчета также ссылаются на то же наблюдение, сделанное Пьером Тамбурином и Жан-Люком Бейлатом в их докладе «Инновации - главная цель для Франции» по проблеме единого агента, координации и управления различными системами.

В 2015 году были опубликованы два отчета: «Отношения между бизнесом и общественными исследованиями. Устранение препятствий для инноваций во Франции» и отчет «Трансферт и внедрение в PIA: несколько элементов сравнения». Первый был создан Бенуа ЛЕГАИТ и его сотрудниками по просьбе тогдашнего министра национального образования, высшего образования и науки и министра экономики, промышленности и цифровых технологий. Авторы провели оценку компонентов системы внедрения исследований и, как и другие, пришли к одним и тем же выводам, то есть система внедрения исследований сложная и нечеткая, они отмечают конкуренцию между структурами внедрения на примере SATT и служб внедрения университетов и исследовательских организаций, и рекомендует упростить ландшафт [62]. Этот отчет основан на серии интервью с руководителями бизнеса, поэтому все его замечания и выводы отражают их точку зрения. С другой стороны, во втором отчете г-на Бруно Ростана предпринята попытка международного сравнения структур внедрения, созданных в рамках Программы инвестиций в будущее (PIA) по запросу Генерального комиссара по инвестициям. Это исследование длилось 3 месяца (с июля по октябрь 2015 г.) и было сосредоточено на сравнении с Германией и Великобританией. Исследование выявило больше сходств, чем различий между французской системой внедрения и другими системами, и показало, что многослойность структур оценки не характерно только для Франции, структуры, сопоставимые с теми, которые созданы во Франции, существует за рубежом. Исследование Б. Ростана было основано на интервью с учеными, исследователями и руководителями служб трансферта технологий.

В 2016 году было опубликовано три отчета, два из которых были подготовлены лицами, не входящими в систему, чтобы получить новый взгляд. Первый был опубликован в январе 2016 года Национальной комиссией по оценке инновационной политики (CNEPI), созданной в июне 2014 года в рамках реализации плана «Новый курс на инновации». Это

ее первый отчет об оценке государственной политики под названием «Пятнадцать лет инновационной политики Франции». Авторы сделали наблюдение, которое было сделано и в других отчетах: «ландшафт поддержки инноваций характеризуется множеством целей, обилием инструментов и нестабильностью механизмов» (стр. 8). Согласно этому отчету, такое разнообразие механизмов обусловлено тремя основными факторами: «постоянным совпадением институциональной логики, инструментальной логики и объединения инициатив и отраслевой логики / тематической ориентации» [63]. Авторы перечислили 62 механизма и считают, что государству достаточно сложно правильно контролировать все эти механизмы. Кроме того, в отчете отмечается, что инновационная политика во Франции в последние годы характеризовалась нестабильностью. Для наглядности авторы классифицировали механизмы по целям, которые они преследуют. Они определили 5 основных целей: 1) увеличить частный потенциал в области НИОКР, 2) увеличить экономические выгоды от государственных исследований, 3) разработать проекты сотрудничества между участниками, 4) способствовать инновационному предпринимательству и 5) поддержать развитие инновационных предприятий. Авторы указывают, что перечисленные механизмы могут преследовать несколько целей, и рассматривают только одну цель для каждого механизма, которую они считают основной. В отличие от отчета «Инновации - главная цель для Франции " Пьера Тамбурина и Жана-Люка Бейлата, которые считают, что в инновационной цепочке имеется больше механизмов в ее начале, в данном отчете отмечается «значительное внедрение новых механизмов, расположенных в конце », но указывая на то, что существует трудность отделения начала и конца цепочки из-за «запутанности механизмов, вследствие создания множества новых структур и новых механизмов, часто преследующих одну и ту же главную цель, без эквивалентного удаления ранее существовавших инструментов " [63].

В том же месяце (январь 2016 г.) был опубликован отчет профессора Массачусетского технологического института Сюзанн Бергер, в котором она отмечает, что «усилия по реформированию в основном были сосредоточены на создании институтов трансферта технологий. Создано много организаций. Немного было удалено» [64]. Она выявила два ложных представления: первое касается того, что университеты могут (или не могут) сделать для экономики, и пояснила, что «важны широта, глубина и непрерывность взаимодействия на всех уровнях между компаниями и университетскими исследователями из разных дисциплин. Это устойчивый обмен через широкий интерфейс, который оказывает экономическое влияние». Она напоминает, что «усилия университетов в пользу «внедрения», «созревания» и коммерциализации исследований являются лишь одним компонентом и, вероятно, не самым важным, этого интерфейса» [64]. Второе ложное

представление связано с приравниванием государственными властями институтов Карно к институтам Фраунгофера и показала большую разницу между этими двумя типами механизмов. Что касается сложности ландшафта, она полагалась на довольно значительную разницу в понимании роли и функций структур внедрения исследований ее интервьюируемыми, а также правил применения CIR (налоговый вычет на исследования). Опрошенные Сюзанной Бергер также подняли проблему, вызванную множественным контролем лабораторий при заключении контрактов на исследования. Тем не менее, одним из моментов, по которому согласны респонденты, является необходимость стабилизации системы внедрения, несмотря на ее дисфункции, поскольку участникам удалось адаптироваться к ней. В отчете предлагается 9 рекомендаций, в том числе 3 по упрощению, среди них устранение избыточных функций, в качестве примера приводится коммерциализация патентов France Brevet и SATT, предлагается уточнить роль France Brevet, а также правила соответствия CIR и принять решение об едином агенте управления.

Три месяца спустя, в марте 2016 года, бельгийский политик Филипп Майштадт провел среднесрочную оценку PIA [65]. Этот выбор лица, не задействованного во французской экосистеме исследований и внедрений, был сделан для того, чтобы избавиться от предубеждений относительно системы и повысить доверие к его оценке. Тем не менее выводы, к которым он приходит, идентичны выводам его предшественников. В его отчете предлагаются упрощения за счет преобразования ITE в IRT, это просто вопрос изменения терминологии, поскольку они выполняют одни и те же функции, но в разных областях. Автор рекомендует упразднить тематические консорциумы внедрения (CVT), для которых он не видит добавленной стоимости по сравнению с SATT, но, с другой стороны, поощряет продолжение их финансирования. Наконец, в этом отчете также рекомендуется сгруппировать перекрывающиеся механизмы, не перечисляя их, а просто указывая, что это действия, преследующие одни и те же цели по финансированию промышленных проектов, что позволило бы производителям перейти к единому окну PIA.

Год спустя, в феврале 2017 года, был опубликован второй отчет Жана-Люка Бейла и Пьера Тамбурена. В этом отчете даются рекомендации по модернизации закона Аллегра и упрощению распределения прибыли, но не оценивалась системой внедрения в целом. Авторы отчета изучили положения закона Аллегра в пользу создания бизнеса (называемые 25-1 на жаргоне профессионалов в области внедрения), научного конкурса (25-2) и участия в административном или наблюдательном совете обществ с ограниченной ответственностью (25-3). Они обнаружили, что механизм «конкурс» используется на 80% по сравнению с двумя другими, что связано с тем, что этот механизм позволяет исследователю не отрываться от академического мира, будучи вовлеченным в деятельность

компании. Авторы предложили патентные бонусы и меры по упрощению распределения прибыли, чтобы стимулировать получение патентов исследователями. Они также предложили меры, способствующие упрощению перехода/возвращения исследователя в «частный» мир [66].

Наконец, в марте 2018 года были опубликованы два отчета, один - Счетной палатой, другой – исследователем и экспертом Жаком Левинер и его соратниками, под названием «Помощь инновациям». В своем отчете, озаглавленном «Инструменты PIA, предназначенные для внедрения общественных исследований. Сильные стратегические амбиции, от осуществления до вывода», Счетная палата проанализировала инструменты PIA и подняла проблему сложности ландшафта, порожденного новыми инструментами, и, как и в отчете Филиппа Майштадта, предложила отменить CVT. С другой стороны, отчет Жака Левинера и его соратников очень осторожно относится к вопросам упрощения оценочного ландшафта, рекомендованного всеми предшествующими ему работами. Авторы отчета ставят под сомнение риторику, способствующую упрощению, ссылаясь на ее потенциально неэффективный характер и даже источник проблем, как демонстрирует следующий отрывок из отчета: «... Если эта сложность действительно требует ряда упрощений, рекомендованных в этом отчете, то также и обращает внимание на несколько императивов: следует избегать упрощения ради упрощения, поскольку это может стать основным фактором потери эффективности...». В этом отчете считается, что проблема не столько в сложности, сколько в нестабильности ландшафта «... стабильная, знакомая сложность намного предпочтительнее большого взрыва упрощения, которое неизбежно будет фактором энтропии...» [67]. Он рекомендует принимать во внимание сложность инновационного процесса при любых попытках его упрощения. «... В абсолютном выражении само упрощение путем применения произвольного подхода, не принимающего во внимание разносторонний и сложный характер инноваций, было бы чрезвычайно пагубным ...» [67].

2.2 Французская система внедрения результатов научных исследований и передачи технологий: выявленные проблемы

Вместе с очевидными успехами и результатами кластерной политики, итоги пятнадцатилетней политики в этой сфере оцениваются экспертами далеко неоднозначно. В 2017 году организация «France Stratégie» (до недавнего времени - Генеральная комиссия по стратегии и перспективам (CGSP), является учреждением, подчиненным премьер-министру страны, его задача – способствовать определению основных направлений будущего нации, среднесрочных и долгосрочных целей ее экономического, социального, культурного и экологического развития) провела оценку полюсов конкурентоспособности

во Франции, итоги были опубликованы в отчете учреждения под названием «Оценка политики полюсов конкурентоспособности: конец проклятия?»»

Целью исследования стало стремление определить, будет ли политика полюсов конкурентоспособности работать лучше по сравнению с другими правительственными проектами, реализованными за последние 40 лет: кластерами, локальными производственными структурами, другими 30 планами промышленной политики, Институтами технологических инноваций, Институтами передового опыта в области альтернативной энергетики, региональными полюсами инноваций и экономического развития (PRIDES).

Авторы отмечают, что прямые государственные инвестиции (в среднем 74 210 евро на компанию без учета налогов, в том числе по налоговому вычету на исследования), способствовали усилению процесса развития НИОКР, но сами инвестиции не повлияли на производительность [68]. По мнению Philippe François, политика полюсов способствовала росту числа исследований и разработок, однако увеличения добавленной стоимости или товарооборота не произошло при прочих равных условиях. Политика полюсов конкурентоспособности стимулировала вкладывать больше в НИОКР, однако видимой производительности труда не случилось [44].

Конечно, полюса конкурентоспособности сыграли важную роль в стимулировании развития экономических сетей между бизнес-компаниями, университетами, научно-исследовательскими лабораториями и центрами. Даже несмотря на то, что прямые государственные ресурсы на развитие полюсов были небольшими (кроме отдельных проектов), их рентабельность была положительной. Были созданы такие структуры как: SATT (компании по ускорению передачи технологий) [69], IRT (технологические исследовательские институты) [70], аналитический центр и институты Карно [71] и многие другие.

Уже в 2019 году Франция заняла первое место в Европе по количеству новых стартапов, потокам инвестиций в инновации. В данной сфере она превзошла и Великобританию, и Германию. При этом доля частных инвестиций в совокупных инвестициях в инновации составляла выше 70%, доля государственных и местных финансов – 25%, доля университетов - около 5% [19].

Однако, видимый успех не вскружил голову и во Франции перешли к следующему этапу развития форм взаимодействия образовательных, научных, внедренческих и других структур. Речь идет об осуществлении долгосрочного планирования исследований и расширении конкурентных начал отбора проектов. Данная идея реализуется в настоящее время через механизмы, обозначенные в Закон о многолетнем планировании научных

исследований в 2019 году, его обсуждение продолжалось больше года, несмотря на пандемию, и в конце 2020 г. закон был принят.

Будущее полюсов конкурентоспособности после 2022 года все еще остается предметом обсуждения как в регионах, так и в государственных структурах, а также в бизнес-структурах. Регионы, по-прежнему, стремятся поддерживать амбиции полюсов, позволяя им играть решающую роль в продвижении цепи исследований, инноваций и экономического развития данных территорий. Общий интерес полюсов и регионов заключается в получении гарантии на финансовые и человеческие ресурсы, которые позволят проводить современную экономическую политику, способствующую созданию новых рабочих мест, так необходимых на современном этапе.

3 Анализ российского опыта развития кластеров и моделей управления в них: вузы, научные исследования, бизнес, государственное управление (инновационных кластеров Минэкономразвития и промышленных кластеров Минпромторга)

3.1 Модели регионального кластерного развития в России: проблемы роста

По мнению некоторых исследователей, в долгосрочном периоде российские регионы могут развиваться по одному из нижеперечисленных сценариев: [72]:

- «- Инерционного развития,
- Комплексного развития,
- Инновационного развития.»

Первый сценарий закладывает в себе продолжение курса на использование крупных компаний в области АПК, добывающей или перерабатывающей промышленности без внесения капитальных инвестиций на модернизацию производства и транспортную инфраструктуру.

Во втором сценарии – напротив, транспортная инфраструктура и производство данных предприятий активно развивается благодаря увеличению объема производства отрасли машиностроения и развития переработки продуктов промышленности и АПК.

Третий сценарий предполагает создание и выход на новый уровень высокотехнологических производств, которые существенно увеличат выпуск инновационной продукции. Для этого формирование инновационной инфраструктуры, увеличение выпуска инновационной продукции. Данный сценарий является приоритетным для Российской Федерации, так как отражает содержание основных долгосрочных стратегий социально-экономического развития Российской Федерации.

Для создания необходимой базы успешного перехода на инновационный путь развития сперва необходимо придерживаться сценария комплексного развития, важная роль в котором должна отводиться именно кластерам, которые будут способствовать не только повышению эффективности различных отраслей экономики, но и выступят базой для инновационных преобразований – сформируют новые передовые производства, увеличат выпуск инновационной высокотехнологичной продукции и сформируют инновационную инфраструктуру [72].

Более того, вовсе необязательно, чтобы кластер был именно инновационным, достаточно создать условия для развития инновационной деятельности кластера, чтобы в дальнейшем он мог распространять сгенерированный синергетический эффект на территорию, где располагается. Данная идея основывается на идеях французского

теоретика Франсуа Перру ⁴, который большую часть своих исследований посвятил именно кластерам.

По данным кластерной обсерватории НИУ ВШЭ в России в 1999-2018 гг. появились около 115 кластеров. Среди них можно выделить следующие кластеры, получающие поддержку Минэкономразвития и Минпромторга:

- пилотные инновационные кластеры
- территориальные кластеры
- промышленные кластеры.

Однако стоит отметить, что есть градация развития кластеров, согласно которой большинство кластеров (84 кластера) находятся на начальном уровне развития. Средний и высокий уровень развития имеют только 22 и 9 кластеров соответственно [73].

Российская Ассоциация кластеров и технопарков, в свою очередь, выделяет другое количество кластеров: 130 кластеров, работающих на территории 56 регионов Российской Федерации [74].

Если взглянуть на эти цифры станет ясно, что кластеры в России во многом отстают от развития от ведущих стран мира [75]. Кластеры развиваются без устойчивых положительных результатов и неравномерно по всей территории страны [76] (рисунок 9).

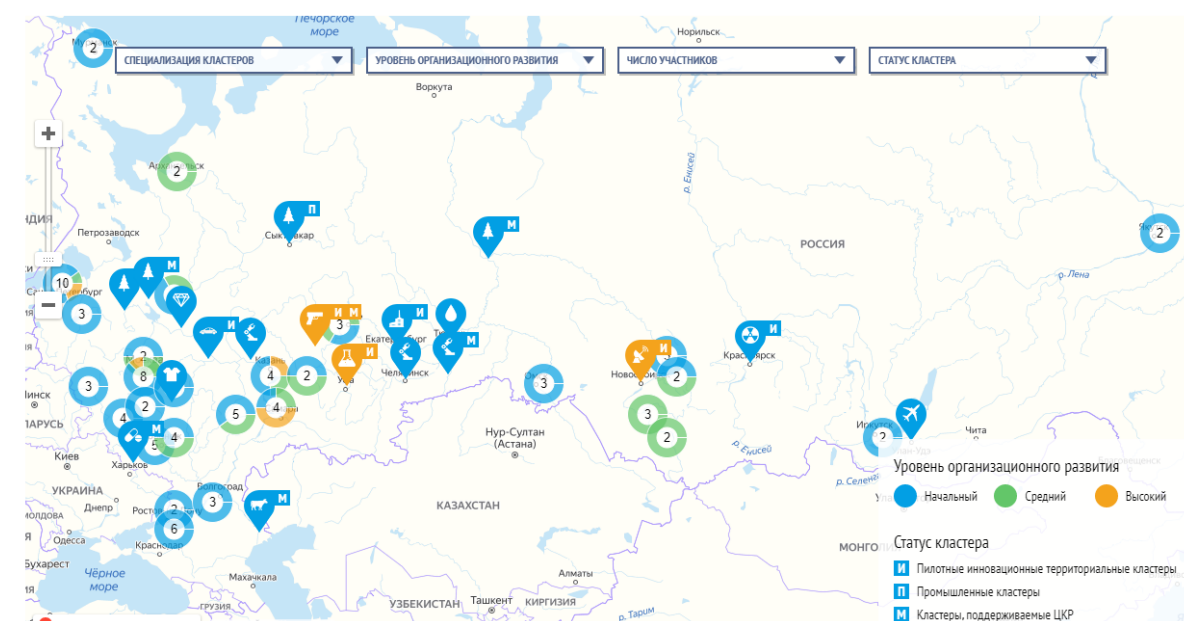


Рисунок 9 – Карта пилотных инновационных территориальных кластеров в Российской Федерации, 2018 год [73]

Основываясь на карте, представленной выше, можно еще раз отметить, что большинство из пилотных инновационных кластеров до сих пор находятся на начальной стадии организационного развития или вовсе являются только проектами (синий цвет).

⁴ Фрасуа Перру – французский экономист, автор теории полюсов роста.

Более того, среди кластерных образований, выделенных синим цветом, большая часть была создана еще в 2010-2012 годах. И они, по-прежнему, находятся в начальной стадии.

Российская кластерная лаборатория НИУ ВШЭ также отмечает, что более половины созданных кластеров возникли именно по инициативе органов государственной власти (федерального, регионального, местного уровня), меньшая часть явилась следствием естественного процесса концентрации деятельности компаний и институтов [77]. Кластер – это структура, которая формируется в ответ на вызовы рынка, но большая часть этих кластеров была сформирована по распоряжению федеральной и региональной власти, что даже не позволило им пройти предварительно адаптации к реальным современным экономическим условиям.

По карте мы также видим, что количество созданных промышленных кластеров (зеленый цвет), значительно меньше количества созданных инновационных территориальных кластеров, но ведь считается, что в соответствии с мировыми тенденциями именно инновационные образования должны привести к росту конкурентоспособности страны, но нам кажется, что это не совсем так.

Основой выбора направленности кластера должны стать: хозяйственная специализация, отраслевая ориентированность, уровень развития основного капитала, наличие производственной базы, инвестиционная привлекательность. М. Портер также подчеркивал, что кластеры могут успешно функционировать как в высокотехнологичных, так и в традиционных отраслях промышленности, как в обрабатывающей промышленности, так и в сфере услуг [78], нужно только правильно понять, какую направленность должен получить кластер.

Для удобства, в РФ кластеры формируются в уже освоенных регионах, где база для развития тех или иных отраслей была уже заложена ранее, начиная с времен СССР. Данные крупные предприятия становятся центрами притяжения, на основе которых формируются кластеры, ведь формирование с нуля практически невозможно, так как необходимо наличие уже развитой инфраструктуры [79]. Исходя из этого, можно выделить 4 различных модели реализации региональных кластеров (более подробная информация содержится в таблице 13):

- Инновационная модель, направлена на инновационное развитие субъекта, развитие НИОКР, производство высокотехнологичной продукции.

- Производственная, направлена на создание востребованной продукции, которая имеет высокий спрос как в России, так и за рубежом.

- Догоняющая модель ориентирована на переоснащение производства для более высокотехнологического производства.

- Модернизирующая модель ориентирована на изменение АПУ по типу комплекса с полным производственным циклом.

3.2 Проблемы развития и внедрения инноваций в России

По данным отчета Всемирного экономического форума, в 2020 году основными преткновениями для реализации бизнеса стали: высокий уровень коррупции, пандемия, административные барьеры, недостаточная защищенность прав собственности, высокие налоги, трудность доступа к финансовым ресурсам, инфляция [21].

Однако административные барьеры стали самой сложной ступенью в преодолении конкурентоспособности Российской Федерации. Коррупция негативно влияет на конкурентоспособность стран всего мира: она способствует нарушению демократических свобод граждан и несоблюдению верховенства права. Как следствие страдает и система социального обеспечения и здравоохранения.

На вершине списка индекса восприятия коррупции находятся Дания, Новая Зеландия и Финляндия (88, 88 и 85 баллов соответственно). Некоторые страны СНГ за последние годы существенно улучшили свои показатели: Армения поднялась в списке с 35 баллов в 2018 году до 49 в 2020 году, Казахстан – с 34 в 2019 до 38 баллов в 2020, Украина с 30 баллов в 2019 году до 33 баллов в 2020 году. Однако для некоторых стран СНГ показатели Индекса восприятия коррупции остались неизменным. Не изменили позиции в рейтинге за последние годы Грузия, Азербайджан, Таджикистан и Туркменистан [18].

Коррупция является одной из причин недостатка самоорганизации субъектов экономики. Поэтому по части инновационной деятельности в России в основном используется подход «сверху-вниз». Основными инициаторами развития кластеров, как следствия, являются региональные органы власти, что порождает недоучет интересов и потребностей предприятий в кластерных проектах и программах.

Если говорить об отобранных пилотных инновационных кластерах, то их поддержка строится на финансах. Она осуществляется через предоставление субсидий из федерального бюджета. Ответственные за развитие кластеров государственные организации определяют ключевых участников кластеров и их приоритетность, что обычно не практикуется в политике развития кластеров и территорий других стран [80].

Главный экономист BCG (Boston consulting group) К. Кетелс, последователь М. Портера, выделил следующие принципы, соблюдая которые государство сможет успешно поддерживать кластеры⁵:

⁵ Цит. по: [93]

- «Государство не должно по своему усмотрению отбирать определенные кластеры, участников кластеров, их проекты и определять приоритеты развития для целей субсидирования,

- Государство может инициировать создание кластеров и частично финансировать их деятельность,

- Государству необходимо поддерживать все существующие и возникающие кластеры во всех секторах экономики (не только в инновационных), а объектами государственной поддержки не должны становиться исключительно кластеры с изначально высоким потенциалом развития; в задачи государства входит обеспечение доступной статистики на уровне каждого кластера, а также быть готовность внедрять рекомендации».

Однако государственная поддержка не должна не должна быть основным каналом поддержки кластеров. Она будет эффективна только при условии, если является дополнительным стимулом. Само по себе государство должно лишь способствовать реализации инициативы бизнесом.

Подход «снизу-вверх» ориентируется на сильные стороны различных регионов, а основные мероприятия соответствуют самим приоритетам этих кластеров, поэтому стратегия каждого из регионов может отличаться друг от друга.

Среди проблем, мешающим осуществление подхода «снизу-вверх» в кластерной политике можно выделить:

- Низкий уровень доверия партнерам
- Слабая информированность о выгодах от участия в кластере
- Борьба за лидерство и конкуренция между потенциальными участниками кластера

В настоящее время в эпоху глобальной конкуренции компаниям сложно достичь успехов в производстве в одиночку. Для этого необходимо выстраивания партнерских отношений между компаниями. В результате происходит закрепление существующих, зачастую именно отраслевых, форм отношений между кластерами, что помогает избежать проблемы создания таких структур, которые просто останутся проектом или идеей.

В этой связи, наиболее актуальным становится применение комбинированного подхода в процессе формирования кластеров. То есть, импульс для развития должны дать органы государственной власти, а проявлять основную инициативу должен бизнес, но при учете ее стимула со стороны государства.

Выделим ряд базовых этапов формирования кластера с точки зрения комбинированного подхода в регионах Российской Федерации (Рисунок 10):



Рисунок 10 – Схема поэтапного формирования кластера с точки зрения комбинированного подхода

Источник: [80]

На первом этапе выявляются особенности экономики территорий и выявляются перспективные отрасли.

Второй этап связан с разработкой инициатив, которые могут помочь представителям выделенных на первом этапе отраслей. Для этого необходимо выделить основные МСП со схожими проблемами, объединить их в группу сторонников и объяснить возможности, которые им дает объединение в кластер.

Второй этап не может быть осуществлен без выстраивания контактов с партнерами бизнеса, увеличения доверия между участниками, которые могут быть осуществлены посредством организации мероприятия для представителей заинтересованных компаний.

Перейдем к 3 этапу. На данном этапе представители организации принимают решение об участии в кластере. Свои намерения участники будущего кластера закрепляют в процессе разработки программы развития кластера, а также кластерной стратегии.

Именно сейчас важно провести анализ потенциальных и реальных проблем всех участников группы, затем выявить причины их возникновения и сформировать пути их решения. Для этого необходимо также оценить показатели рынка, на котором работают представители кластера. Цели кластера должны удовлетворять концепции SMART, т. е. быть конкретными, измеримыми (иметь как качественные, так и количественные показатели), достижимыми, соответствовать целям группы и быть ограниченными во времени. Представители инициативной группы кластера также уточняют показатели, которые будут измерять и оценивать деятельность кластеров [79].

На четвертом этапе участники кластера начинают организовывать небольшие пилотные совместные проекты. Например, выставки, круглые столы, конференции. Ключевой целью таких проектов является демонстрация роста экономической эффективности нового кластера на ближайший период и планирование сотрудничества на долгосрочную перспективу.

Пятый этап. Здесь кластеру необходимо сформировать институциональные и организационные основы деятельности (соглашение о создании кластера, соглашения о сотрудничестве в рамках кластера, устав кластера и другая нормативно-правовая документация) и определиться со своим юридическим статусом.

После перехода на шестой этап необходимо промежуточную оценку деятельности кластера: провести план-факторный анализ, проверить товарные остатки, проанализировать экономическую выгоду существования, сравнить план факт вложений и выручки, проанализировать маржинальность всех возможных продаж, реализованных в отрасли деятельности кластера.

Перейдем к седьмому этапу. После успешного завершения небольших пилотных проектов, участники кластера начинают реализовывать долгосрочные проекты, которые способствуют более глубокой кооперации среди кластеров. Возможно для этого понадобится создание новых фирм и разработка и продвижение кластерного бренда.

На восьмом этапе кластер уже характеризуется достаточной сильной степенью сотрудничества входящих в него организаций. Поддержка со стороны на этом этапе кластеру уже не является необходимой. На этом этапе важно продолжать непрерывно

анализировать результаты деятельности кластера, выделять ключевые проблемы и их возможные решения, а также придерживаться стратегии развития кластеров.

Организации, принимающие участие в кластерах пользуются следующими преимуществами:

- Улучшение контактов с финансовыми учреждениями благодаря бренду кластера
- Получить выгоды от экономии на масштабе при закупке сырья и материалов
- Улучшить свою конкурентоспособность на рынке за счет повышения качества и объемов поставок
- Выход на новые рынки благодаря партнерам по кластеру
- Повысить качество сотрудников организаций благодаря программам повышения квалификации.

Таким образом, сделаем некоторые промежуточные выводы по подразделу 2.1. Для получения ожидаемых результатов от кластерной политики необходима, чтобы она имела ряд важных характеристик: четкость, ясность, реальность и последовательность реализации при наличии четких установок.

Если этого не произойдет, кластеры из первоначальных точек роста экономики могут попросту превратиться в запутанную структуру, от которой не будет никакой пользы. Любой комплекс мероприятий, осуществляемый в рамках структуры, должен иметь согласованные цели, задачи, обеспечивать условия для эффективного взаимодействия всех участников (органы государственной власти, научно-образовательные структуры, некоммерческие организации, структуры частного бизнеса, финансовые институты и другие).

Основная же проблема реализации кластерной политики заключена в том, что в рамках актуальной политики развитие кластеров, в том виде, в котором есть сейчас, может превратиться просто в очередную модернизационную инициативу, которая так и не будет доведена до конца.

Так, торможение кластеризации в Российской Федерации было спровоцировано рядом моментов:

- Осуществлением достаточно директивной государственной кластерной политики, при условии недостаточного внимания, уделенного промышленным кластерам,
- Организационной неготовностью российских регионов в разработке кластерных инициатив,
- Недостатком государственной поддержки международных кластерных проектов, слабого продвижения бренда кластера.

Осознание природы кластера является важным аспектом для поэтапной и грамотной реализации процесса кластеризации в России. Нужно подчеркнуть, что кластер в экономике – это именно гибкое и свободное объединение, условия его развития и функционирования диктуются рынком, поэтому государству необходимо снизить степень регулирования деятельности кластеров и осуществлять их поддержку по экономическим, а не по политическим мотивам [81].

Совместная деятельность в рамках кластера с целью достижения всех поставленных целей невозможна, если отсутствуют взаимная ответственность и доверие между его участниками, ведь это ведет к разрывам внутрикластерных связей и сильному понижению эффективности его работы.

Нужно также понимать, что простое копирование лучших иностранных практик не может гарантировать успешного и постоянного функционирования кластерных образований. Многие страны ориентируются на такие успешные примеры инновационных кластеров США как Кремниевая долина и «Шоссе 128», о которых мы упоминали ранее (подраздел 1.3), но не стараются проанализировать и заполнить те рыночные, финансовые, производственные и инфраструктурные пробелы, которые существуют в рамках их внутренней и внешней экономики.

4 Предложения и рекомендации вузам России по расширению инновационной активности в условиях низкого спроса на инновации

4.1 Предложения по выбору эффективной модели управления инновациями на территориальном уровне – адаптация европейского опыта

Процессы взаимодействия университетов и промышленности во Франции, как мы показали выше, имеют давнюю историю, постоянно эволюционируют, динамично, но без излишней спешки, вычлняя позитивные, конструктивные моменты и отмечая те, которые не оправдали ожиданий, показали неэффективность. Важнейшим элементом в становлении системы управления взаимодействием для развития инноваций стало построение посреднической инфраструктуры, многочисленные элементы которой описаны в предыдущих разделах.

Таким образом, становление и координация усилий разрозненных игроков инновационной внедренческой системы проходит несколько этапов, на каждом из которых встречая профессиональных посредников, которые облегчают и поощряют оформление и внедрение полученных научно-технических результатов.

В процессе взаимодействия университета и бизнеса во Франции можно выделить четыре этапа (рисунок 11).

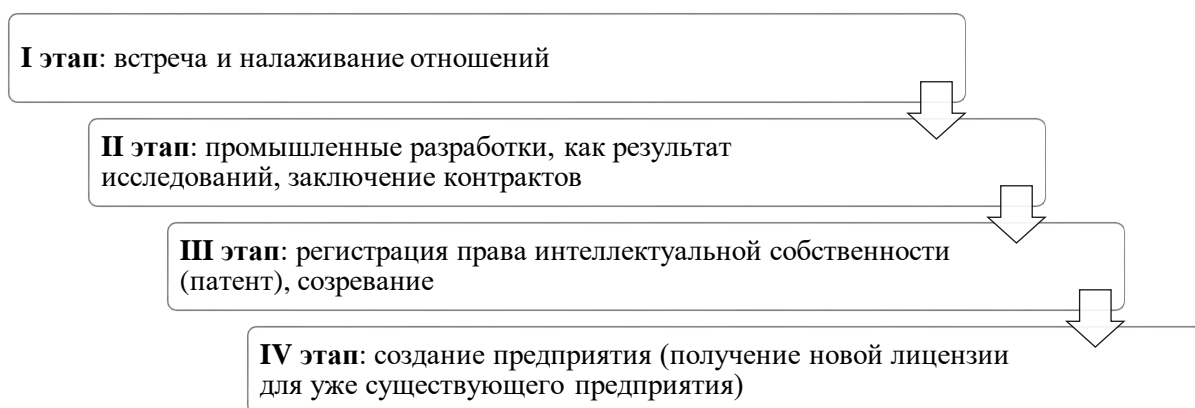


Рисунок 11 - Этапы взаимодействия университет-промышленность во Франции

[59]

Последовательность их осуществления зависит от способа проведения исследования и момента вмешательства промышленника, то есть, проводится исследование учеными самостоятельно или совместно с промышленниками, что определяет две разные типологии взаимодействия.

В случае партнерских исследований полный процесс сотрудничества между академической и промышленной структурой начинается с установления контактов, и, как правило, именно промышленная структура связывается с академической для обсуждения

научного проекта и достижения соглашения, либо производитель финансирует исследования полностью или частично, а также использует государственное финансирование, например инструмент CIFRE, путем найма аспиранта для проведения исследования. Далее на этапе заключения контракта принимает участие SAIC. Результаты исследований, вызывающие интерес у двух сторон, становятся предметом регистрации патента, который обычно является совместным. Если это небольшая компания, поддержку оказывает SATT и все связанные с регистрацией патента расходы делятся между участниками. Стартап не создается, поскольку производитель получает лицензию, а затем совершенствует технологию.

Сотрудничество поддерживается государством посредством присвоения статуса IC, налоговой льготой на научно-исследовательскую деятельность (Crédit impôt recherche, CIR), и другими типами финансирования, реализуемых в форме конкурсов. Условия финансирования составлены таким образом, что только сотрудничающая академическая и промышленная структуры могут его получить. Так программа CIFRE поощряет небольшие компании, не имеющие финансовых средств для выплаты заработной платы аспиранту в полном объеме.

Процесс сотрудничества может быть прерван на одной из фаз и зачастую отношения между университетом и бизнесом заканчиваются еще на этапе 1 подписанием соглашения о конфиденциальности, за которыми не следуют контракты о сотрудничестве. В некоторых случаях осуществляется совместный исследовательский проект, за которым не следует регистрация патентов, то есть процесс завершается на этапе 2.

Это может объясняться спонтанным сотрудничеством, либо существует форма повторения контрактов между участниками без оформления патентов. Примером является область геологии, где патентная заявка составляет 0%. В некоторых случаях выполнение исследовательских проектов приводит к установлению контактов с новыми партнерами и появлению других совместных проектов.

В случае выполнения академической структурой исследовательской работы самостоятельно, она финансируется за счет государственных и частных спонсорских средств без заранее установленного промышленного заказа. Участие посредников является обязательным (SAIC и SATT). После регистрации патента осуществляется поиск потенциального производителя.

4.2 Особенности французской системы внедрения научных разработок (трансфер технологий), которые важно учитывать в России

Функции, осуществляемые посредническими структурами, можно сгруппировать в четыре категории: создание сетей взаимодействия, заключение договоров и исследовательское партнерство, патентная и лицензионная деятельность, деятельность по созданию и финансированию бизнеса [58].

Большое количество структур внедрения

Французская система внедрения состоит из большого числа посреднических структур, созданных на протяжении многих лет.

Разнообразие посредников, специализирующихся на функции заключения договоров, объясняется, прежде всего, организацией французской системы исследований в виде объединенных исследовательских единиц (UMR). UMR имеют несколько управляющих ими органов, создающих в рамках своей обязательной деятельности собственных посредников, проводящие разные политики трансфера технологий. В результате лаборатория может иметь несколько служб внедрения и выбирать (по возможности) службу управления своими контрактами. Управляющие органы UMR либо объединяют их в одну общую структуру, либо заключают рамочное соглашение о совместном договорном управлении лабораториями для решения возникающих проблем координации.

Вторая причина — интенсивность подрядной деятельности. В случае активной контрактной деятельности SAIC не справляется с объемом работы и заинтересованные лаборатории вынуждены создавать новую локальную структуру⁶.

Объединенные исследовательские структуры в форме LabCom, IRT, ITE имеют тематическую специализацию и не могут конкурировать. Структуры, отвечающие за патентование, созревание и лицензирование, созданные в дополнение к университетским, могут рассматриваться как конкурирующие с дочерними компаниями OPR. В некоторых ситуациях между ними возникают партнерства [59].

Деятельность по созданию и инкубации бизнеса передана инкубаторам. Однако, учитывая большое количество проектов, некоторые лаборатории, например, Университета Сорбонны, такие как Institut De la Vision и ICM, создали свои собственные инкубаторы, что позволяет им поглощать поток проектов других лабораторий⁷.

⁶ Например, в случае Университета Сорбонны, Institut De la Vision является частью такого типа лаборатории, у которой только одной около 10% контрактов на все 137 лабораторий в этом университете.

⁷ Например, проект по созданию стартапа BASECAMP VASCULAR, который размещается в инкубаторе Institut De la Vision из-за нехватки места в инкубаторе Agoranov

Эти особенности проявляются как дублирование функций между различными службами внедрения, в действительности представляющих взаимодополняющие элементы, возникающие по мере осуществления совместной деятельности (рис. 12).



Рисунок 12 - Виды посредников, выполняющих функции взаимодействия университет-промышленность во Франции [59]

Посредники, выполняющие одну и ту же функцию, редко конкурируют друг с другом, напротив, для выполнения определенных функций (налаживание взаимодействия и создание бизнеса) требуется еще больше структур для повышения эффективности. Создание, в дополнение к университетским SAIC, других структур развития, таких как SATT, IC, фонды, LabCom связано с конкретными потребностями во взаимодействии и посредничестве, которые недостаточно удовлетворяются службой внедрения университета даже с надлежащим функционированием.

Использование показателя зарегистрированных патентов в качестве показателя инновационной деятельности – проблема, требующая решения

Государственные органы выявляют потребности и создают структуры внедрения, ориентируясь на линейную цепочку инноваций, центральным элементом которой является патент, что, с их точки зрения, способствует интенсивному экономическому развитию. Выбор в качестве показателя инновационной деятельности числа зарегистрированных патентов (а не лицензий, выданных на эти патенты), и акцент на созревании с созданием новых предприятий, порождает многочисленные проблемы.

Патент как показатель эффективности инновационной деятельности заставляет государственные учреждения регистрировать и поддерживать свой патентный портфель. Это документ, описывающий изобретение. Он не предоставляет информацию о способности исследователей к инновациям, а скорее об их способности изобретать. Его

ценность заключается в использовании, которое остается очень низким, независимо от того, зарегистрированы ли он в партнерстве с промышленными структурами или нет. По данным SAIC Университета Сорбонны, доля неиспользованных академических патентов очень высока: до 92% для химической лаборатории, от 60% до 70% для лабораторий в области медицины и робототехники.

По мнению У. Умоханд [59], гонка за количеством зарегистрированных патентов со всеми издержками, которые порождает эта процедура, без компенсации их использованием, в конечном итоге является простым ответом на выполнения показателя, установленного министерством. В некоторых случаях исследователи и производители не регистрируют патент, поскольку стоимость процедуры превышает выгоду, которую он может принести.

Созданные в 2010 году для осуществления деятельности по патентованию и созреванию SATT и France brevet потребовали значительных государственных расходов, которые за 10 лет составили 5,4 млрд евро. В конце 2016 года они составляли примерно 3 млрд евро, в том числе 857 и 150 млн евро были выделены соответственно SATT и France brevet.

Создание SATT потребовало большой работы по координации деятельности, настройке рабочих процедур, передаче прав интеллектуальной собственности, особенно для SAIC. Потребовалось около двух лет, чтобы они стали полностью работоспособными и могли выполнять функции, которые оказались весьма незначительными по сравнению с остальной деятельностью, которую лаборатория выполняет в процессе взаимодействия с промышленностью. Некоторые исследователи считают внедрение пустой тратой времени и обесцениванием их исследовательской профессии [59].

Большинство отношений между университетом и бизнесом сосредоточено на фазе партнерства и заключения контрактов, для которой характерно приобретение навыков и обмен знаниями, впоследствии применяемых в собственных инновационных процессах. Академический и промышленный субъекты обращаются к посредникам только для установления связей и заключения договоров, что подтверждает нецелесообразность использования патента как показателя эффективности с точки зрения внедрения и создания специальных структур для управления им [59].

4.4 Институты развития, научно-образовательные центры, молодежные лаборатории – можно ли в России превратить административные барьеры при внедрении инноваций в административные трамплины?

В последнем разделе рассмотрим модернизацию современной системы трансфера технологий внедрения инноваций в России двух последних десятилетий на основе

изучения и сравнительного опыта Франции в данной сфере, определим место институтов квалифицированных посредников, играющих ключевую роль в «принуждении к сотрудничеству» университетов, научных структур и бизнес-сообщества для реализации инноваций на национальном и региональном уровнях. Для этого проанализируем реформу институтов развития в России, деятельность которых признана неудовлетворительной, а также новые формы продвижения научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ) в регионах России, молодежных лабораторий, других элементов инфраструктуры посредничества в трансфере знаний и технологий и продвижении инноваций в России.

Для преодоления назревших проблем кризисного развития, придания динамизма процессам модернизации экономики, внедрения инноваций в России последних десятилетий идет поиск адекватных институциональных, организационных, финансовых механизмов управления этими процессами.

Процесс трансфера технологий от научно-исследовательских структур к бизнесу, или коммерциализация исследовательских результатов, как демонстрирует мировая практика, идет крайне болезненно, нигде не проходит «автоматически», сам по себе, нуждается в системной поддержке со стороны государства и общества в целом. Как показывает опыт США, европейских стран в целом и Французской Республики, в частности, организация системы трансфера технологий и их продвижение создаются⁸ и финансируются в первую очередь – государственными структурами (особенно на начальных этапах), затем финансирование (инвестирование отобранных по конкурсу проектов) постепенно передается бизнес-структурам. Что же касается непосредственно управления, организации процесса трансфера технологий, механизмом связи противоречивых интересов, «принуждения к сотрудничеству» основных игроков триады Государство-Научно-исследовательские структуры (государственные, частные, некоммерческие) - Бизнес в модернизации традиционных и во внедрении инновационных технологий становится создаваемая инфраструктура внедрения научных результатов - сеть посреднических структур.

Профессиональные посреднические структуры – это организации-операторы, цель которых состоит в сглаживании противоречий конфликта интересов между разработчиками и получателями новых технологий, поощрение координации их разобобщенных действий (налаживание доверия, интенсивности встреч, активности обмена идеями в условиях

⁸ Термин «трансфер технологий» появился в 1980-х годах, когда Конгресс США проголосовал за восемь политических инициатив, касающихся трансфера технологий, в т.ч. Закон Бэя-Доула (Bayh-Dole Act), который считается первым серьезным изменением в развитии отношений между университетами и промышленностью. В начале двухтысячных подобное законодательство появилось в разных европейских странах, с 2005 г. - во Франции.

географической, отраслевой, культурной и т.п. разобщенности) [82]. Сюда же бы мы отнесли бы и возможности независимых операторов-посредников справедливо оценивать вклад каждой стороны в достижение общего результата (оформление лицензий, патентов, права интеллектуальной собственности и т.п.), а также распределение неудач, неизбежных рисков. Особо выделим влияние усилий посреднических структур в сфере трансфера технологий на национальное и региональное экономическое развитие, развитие человеческого капитала.

Посредническая структура действует на каждом этапе инновационного процесса между несколькими заинтересованными сторонами, институционализируя интеллектуальную собственность, реализуя ее продвижение (маркетинг), организуя конкурентное сотрудничество между государственными и частными структурами с целью получения инвестиций и дохода.

Международные, французские и российские эксперты различают несколько типов посреднических структур [59,83]:

1) Офисы трансфера технологий, создаваемые самими университетами, исследовательскими структурами. Это и совместные лаборатории, контрактные исследовательские структуры, службы производственно-коммерческой деятельности и др. Они специализируются на заключении договоров, оформлении патентов, формировании заказа на подготовку необходимых кадров на микроуровне; сюда же можно отнести и региональные центры инноваций и трансфера технологий, бизнес-инкубаторы и т.п. на мезоуровне;

2) Финансовые посредники, например, фонды (привлечение венчурных инвестиций, связи с банковскими структурами, оценка рисков, управление инновациями, помощь в создании стартапов и др.), это мезо- и макроуровень,

3) Институциональные посредники – государственные агентства, например – институты развития, цель которых в стимулировании трансфера знаний и технологий (макроуровень).

Становление и развитие инфраструктуры посредников в системе передачи знаний и технологий в России: болезни роста

Исходя из конструктивной мировой практики, для усиления поддержки государством экономического роста, продвижения инвестиционных проектов и наращивания присутствия государства в наиболее перспективных отраслях и сферах деятельности в России приступили к созданию институтов развития, которые активно формировались с 2005 г.

Таких институтов развития было создано несколько десятков в различных организационно-правовых формах: государственные корпорации, публичные акционерные общества, фонды, агентства, банки и др. В России появились «Роснано», Внешэкономбанк (ВЭБ), несколько Агентств по территориальному развитию, Фонд «Сколково» и т.п.

Этими структурами на федеральном уровне и в регионах были созданы сотни хорошо оплачиваемых рабочих мест, куда охотно трудоустраивались, в том числе, чиновники из органов власти и управления. Стимулы для работы были понятны – должностные оклады в институтах развития были выше министерских, рабочие графики – менее напряженные, да и бюджетные ресурсы для освоения – весьма существенные [84].

Вместе с тем, как показал пятнадцатилетний опыт их функционирования в нашей стране, создать эффективную систему трансфера технологий на базе институтов развития не удалось. Недостаточный контроль со стороны Правительства, отсутствие четких критериев оценки эффективности их деятельности при высокой самостоятельности в принятии решений привели к росту аппаратных издержек, слабой координации и отсутствию взаимодействия созданных институтов с другими участниками – университетами, академическими институтами, кластерами, другими квалифицированными посредническими структурами.

В прошлом, 2020 г. было объявлено о реформе по оптимизации институтов развития, большинство из которых признаны неэффективными [85].

Шесть институтов развития, расположенных в Москве, было решено ликвидировать с перераспределением их функций между федеральными органами исполнительной власти и «ВЭБ.РФ» (Банк развития и внешнеэкономической деятельности), а именно – Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта, Агентство по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке и в Арктике, АО «Особые экономические зоны», АО «Росинфокоминвест», Фонд развития Дальнего Востока и Арктики, Фонд развития моногородов.

Часть институтов развития, в том числе 12 структур - переданы под управление госкорпорации «ВЭБ.РФ» для создания серьезного инвестиционного блока, которого так недостает отечественной инновационной системе.

Речь идет о Корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства, АО «Российский экспортный центр», АО «ЭКСАР» (АО Агентство по страхованию кредитов и инвестиций), АО «Росэксимбанк»; АО «Роснано», ООО «УК «Роснано»; НКО Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям), унитарной НКО Фонд инфраструктурных и образовательных

программ, Российском фонде развития информационных технологий, Российском фонде технологического развития (Фонд развития промышленности), Российском фонде развития информационных технологий (РФРИТ).

Еще 12 институтов развития решено модернизировать, а именно: АО «БАНК ДОМ.РФ», АО Российский банк поддержки малого и среднего предпринимательства, АО «ВЭБ-лизинг», Фонд содействия реформированию ЖКХ и Фонд защиты прав граждан объединяются в единую структуру, АО «Российская венчурная компания», утратила самостоятельный статус, перейдя под управление Российского фонда прямых инвестиций. Российский научный фонд укрупнен за счет Фонда фундаментальных исследований.

АО «Курорты Северного Кавказа», АО «Корпорация развития Северного Кавказа» реформатированы в корпорацию, вместо МСП Банка и банка ДОМ.РФ создадут Универсальный банк, Государственная транспортная лизинговая компания (объединена с АО «ВЭБ-лизинг» [84].

При этом реорганизация не затрагивает ряд стратегически важных институтов развития – «Росатом», «Роскосмос», «Ростех», «Росавтодор», «Росагролизинг», «Россельхозбанк», «Российский экологический оператор» и др. Таким образом, деятельность последних оценена позитивно, есть эффективные результаты.

Почему же за 15 лет работы деятельность целого ряда институтов развития в России практически признана неэффективной и требует серьезного реформирования?

Нельзя отрицать определенную конструктивную роль, пользу институтов развития для научно-технологического прогресса, создания национальных технологий и инфраструктуры, которые содействовали обеспечению независимости национальной политики, экономики, обороноспособности страны в условиях непрекращающихся санкций со стороны Запада.

Вместе с тем, последние российские достижения - создание современных видов вооружений, в том числе - гиперзвукового оружия, вакцины от коронавируса и ряд других связаны с традиционными научными школами и институтами, а не вновь созданными институтами развития. Именно поэтому в условиях глобализации и нарастающих внешних вызовов, конкуренции за инновации, нарастания нового мирового кризиса остро встал вопрос о необходимости концентрации усилий, ограниченных бюджетных, интеллектуальных и других ресурсов по приоритетным направлениям и целям, в обновленных, завоевавших репутацию институтах. С этим и связана необходимость модернизации и реформирования институтов развития.

Рассмотрим эту проблему на примере развития сферы фондов венчурных и прямых инвестиций, создаваемых для целей инвестирования инновационных проектов развития экономики России.

Анализ зарубежного опыта развития рынка венчурных, рискованных инвестиций демонстрирует его важную роль в стимулировании инноваций в экономике развитых стран – целый ряд крупных технологических компаний вырос из венчурных проектов, получивших инвестиции. На рубеже веков существенное развитие получили проекты в области информационных цифровых технологий, результаты которых тут же коммерциализировались – об этом свидетельствует опыт США, стран Европы. Вместе с тем, мировой опыт господдержки прямого и венчурного (рискованного) финансирования в странах-лидерах демонстрирует признание права на высокий риск, чтобы в случае неудачи идеи органами правосудия не признавалось нецелевое использование финансовых ресурсов с возможным уголовным преследованием, а так же допускалось использование допустимых критериев высоких рисков, управление ими.

Но в России, как правило, не признаются серые оттенки, все может быть – либо черным, либо белым. Безусловно, отделить рациональное и неэффективное в деятельности институтов развития крайне непросто. Так, например, согласно отчета аудитора Счетной палаты РФ Д.А.Зайцева по результатам анализа механизмов венчурного и прямого инвестирования с использованием средств федерального бюджета [86] с 2016 по 2020 гг., на основе анализа действующей ситуации, выявлены негативные тенденции, существенно влияющие на развитие всей сферы венчурного и прямого финансирования в России.

К началу 2020 г. в РФ создано 178 венчурных фондов, 53 венчурных фонда с государственным участием, 64 фонда прямых инвестиций и 11 фондов прямых инвестиций с участием государства. Общий объем инвестиционных ресурсов составил около 30 млн. долларов США с долей участия государства в венчурных фондах – в 35%, а фондах прямых инвестиций – в 38%.

Однако, отмечает аудитор, очевидны крайне мелкие масштабы этого финансирования для экономики России (доля венчурных инвестиций в 2019 г. составила всего лишь семь тысячных (0,007%) ВВП, доля прямых инвестиций 0,078%!). Признана недостаточность мер поддержки рынка венчурных инвестиций за 15 лет, а причинами неудовлетворительного развития названы низкая привлекательность рынка для инвесторов, его непрозрачность и непредсказуемость, узкая география вложений: ведь 85% венчурных и 95% прямых инвестиций при скромных масштабах самого этого финансирования, реализуются исключительно в Центральном федеральном округе. До сих пор не принято решение о возможности размещения части средств пенсионных резервов и

инвестировании средств негосударственными пенсионными фондами на рынке венчурных и прямых инвестиций.

Да и стороны спроса проблемы очевидны – практически отсутствует устойчивая потребность на инновационные продукты со стороны крупного бизнеса, продолжают действовать законодательные и организационные сложности привлечения иностранных инвестиций, наблюдается отрицательная динамика инвестиций со стороны частных фондов в целом. Для целей государственной поддержки инновационной деятельности ежегодно из Федерального бюджета перечисляется около 820 млрд рублей, однако весьма незначительная их часть идет на цели создания и развития венчурных и фондов прямых инвестиций, к тому же до сих пор нет принятой методологии оценки эффективности средств государственной поддержки. Правда, есть позитивная динамика в росте объемов корпоративных венчурных фондов, созданных государственными корпорациями «Ростех», «Росатом», АО «Объединенная авиастроительная корпорация», «Сбербанк России», Банк «ВТБ», «Камаз», «Ростелеком», АО «Российские железные дороги».

Однако в целом, объемы венчурных инвестиций сократились за последние годы, мало разработаны механизмы регионального инвестиционного развития, идет сокращение занятости в высокотехнологичных компаниях, ощущается недостаток специалистов с уникальными компетенциями.

В Правительстве РФ в рамках реформы институтов развития рассмотрены доклады по первому и второму этапам реформирования на основе проведенного аудита, пересмотрены ключевые показатели их эффективности, внесены изменения в законодательство.

Что такое НОЦ?

Согласно целям нацпроекта "Наука", в 2024 году Россия должна войти в пятерку ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития. Должны быть созданы привлекательные условия для работы в РФ российским и зарубежным ведущим ученым, а также молодым перспективным исследователям; увеличены внутренние затраты на научные исследования и разработки.

Новым явлением в модернизации инфраструктуры трансфера знаний и технологий на базе профессиональных посреднических структур стало решение о создании специализированных научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ) по всей территории Российской Федерации, с акцентом на территориальное развитие и поддержку администрациями субъектов РФ.

Планы по созданию сети из 15 научно-образовательных центров мирового уровня ранее были отражены в майском указе президента РФ Владимира Путина и являются одной из задач национального проекта "Наука".

Научно-образовательный центр мирового уровня (НОЦ) – поддерживаемое субъектом Российской Федерации объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и (или) научных организаций с организациями, действующими в реальном секторе экономики, и осуществляющее деятельность в соответствии с программой деятельности центра. Это площадка для ускоренного внедрения уже разработанных технологий в экономику региона, для реализации технологического прорыва в экономике российских регионов. Это межрегиональные проекты, что требует межрегионального сотрудничества при поддержке и контроле главами регионов.

НОЦ выступают важным инструментом реализации стратегий развития, особенно в условиях затянувшегося мирового кризиса, связанного с пандемией. Уже отобраны по конкурсу и «запущены» 15 НОЦ мирового уровня, объединившие 20 субъектов РФ, в некоторых субъектах планируется их создание даже без помощи средств федерального бюджета.

До конца 2021 году будут утверждены критерии оценки для НОЦ и ведение их рейтинга, а с 2023 г. планируется проведение ротации НОЦ для исключения неудачных и вовлечение более перспективных региональных инициатив. По мнению министра высшего образования и науки В.Фалькова, реализация и выход на эффективность для НОЦ – это история минимум в 10 лет, только за 5-7 лет станет ясно у кого получилось идеи реализовать, а у кого – нет. В качестве примера он привел пример Франции, где политика полюсов конкурентоспособности реализовывалась с 2005 г.⁹

Конкретные задачи, решаемые НОЦ в регионах России, практически совпадают с целями и задачами, которые решали и продолжают решать пять десятков полюсов конкурентоспособности и мощная инфраструктура посредников трансфера технологий во Франции – главным образом, речь идет о «принуждение к сотрудничеству» вузов, исследовательских лабораторий, крупных и малых бизнес-структур для продвижения новых технологий, модернизации старых, импортозамещения, роста конкурентоспособности на международном уровне.

⁹ В ИГСУ РАНХиГС в 2016-21 гг. продолжаются совместные российско-французские научные исследования европейского, в особенности французского опыта внедрения инновационных технологий. См.: Пономаренко Е.В., Чупрова О.Г., Оддо В., Тесленко В.А. «Формула конкурентного сотрудничества в кластерах Франции и России» (критический взгляд экспертов), монография -М.:Научная библиотека, 2021 [19], а также статьи авторов в журнале «Государственная служба».

В 2019 г. была сформирована первая пятерка НОЦ: «Техноплатформа 2035», в Нижегородской области, в Пермском крае - НОЦ «Рациональное недропользование», «Инновационные решения в АПК» (в Белгородской области); западно-сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня в Тюменской области, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, «Кузбасс» в Кемеровской области.

Например, НОЦ Нижегородской области собрал 29 участников и 20 партнеров, в рамках совместной деятельности находится более 200 инновационных проектов.

В 2020 г сформированы еще 5 НОЦ мирового уровня: уральский НОЦ «Передовые производственные технологии и материалы»(Свердловская, Челябинская, Курганская области); НОЦ «Инженерия будущего», (Самарская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия); НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (Архангельская, Мурманская области, Ненецкий автономный округ), Тула ТЕХ в Тульской области», а также Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня в Башкортостане.

Сразу два НОЦ — Уральский и Западно-Сибирский работают в Уральском федеральном округе, в шести регионах для того, чтобы объединить усилия научных, образовательных структур и бизнеса для обеспечения научного и технологического прорыва. Уже наблюдается заинтересованность в деятельности НОЦ представителей реального сектора экономики. Так, в 2020 г. финансирование мероприятий в округе составило без малого 5 млрд рублей, 70% из которых — внебюджетные средства.

Как отмечает ректор Уральского федерального университета Виктор Кокшаров, совместно с работодателями удалось разработать новую модель образования для специалистов на основе методологии проектного обучения и индивидуальных образовательных траекторий. Эти программы сквозной магистратуры и аспирантуры предполагают активное участие студентов в исследовательских проектах НОЦ, а индустриальные партнеры центра и академические институты поддержат их усилия, что позволит дополнить базовую подготовку и освоение цифровых компетенций практическими навыками, в т. ч. с использованием современного оборудования [87].

Ключевые проекты Уральского НОЦ — создание научно-промышленного кластера проектирования и производства высокоскоростного подвижного состава и городского транспорта. Этот проект реализует компания «Синара-Транспортные Машины».

Очевидно, что важнейший из новых приоритетов — именно акцент на региональное развитие. Для регионов выделяются дополнительные бюджетные места для абитуриентов вузов, а также активно формируются НОЦ, новые формы объединения научных организаций в инфраструктуре трансфера технологий.

Как отмечалось, в 2020 году уже сформирована сеть из десяти научно-образовательных центров и семи научных центров мирового уровня (четырёх математических и трёх геномных), а также были отобраны ещё десять международных научных центров мирового уровня (НЦМУ) по шести приоритетным направлениям научно-технологического развития.

При этом уже действуют 14 Центров компетенций НТИ и инжиниринговые центры на базе вузов — последние за 2020 год дали, более 3 млрд рублей доходов от инжиниринговых услуг [88].

В чем территории видят ценность формата региональных и межрегиональных консорциумов (при относительно небольшом федеральном финансировании)? Ведь согласно данным представителей регионов пяти НОЦ за 2019 год выделили всего около 700 млн рублей на всех. Дело в реальном механизме «принуждения к сотрудничеству» многих структур для решения давно назревших проблем в каждом регионе.

Губернатор Кемеровской области Сергей Цивилев отметил, что главная задача НОЦ «Кузбасс» — справиться с кризисом в традиционной угольной отрасли. За год с небольшим усилиями крупных компаний и научных центров, в том числе с привлечением зарубежных партнеров, например из Китая, удалось начать несколько инновационных проектов. Они поставят добычу и переработку угля на новые рельсы: запустят беспилотные самосвалы, электрифицируют месторождения, произведут тонкие углеродные волокна. Именно запуск НОЦ, по мнению губернатора, позволил объединить партнеров из разных сфер: в новых условиях бизнес уже идет в «Кузбасс» сам.

Роль НОЦ в интеграции разных сил отмечают и в регионах с достаточно развитым научным потенциалом. В Нижегородской области, регионе с развитым научно-образовательным комплексом новая структура также нужна для того, чтобы найти точки пересечения интересов в повестке исследователей и производства и преодолеть разрывы между ними, которые возникают из-за неумения разделять ответственность за результаты и договариваться о финансировании разработок [89]. Аналогична позиция и в Республике Башкортостан – Евразийский научно-образовательный центр нацелен на рост несырьевого экспорта, на развитие исследовательских направлений со странами БРИКС и ШОС и ему понадобилось полтора года, чтобы преодолеть противоречия и наладить диалог между университетами, академической средой и бизнесом. Сложную задачу конфликта между открытым характером НОЦ и закрытыми режимами оборонной промышленности приходится решать и НОЦу «ТулаТЕХ» - на основе разделения этапов новых проектов на создание новых материалов в региональной технической долине и их адаптации под цели «оборонки» в закрытых центрах.

В июле 2021 г. Минобрнауки объявило еще о создании еще 5 НОЦ, их программы представлялись губернаторами субъектов РФ.

1) Центр "Север: территория устойчивого развития" (Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Сахалинская, Магаданская области, Чукотка).

Основная цель - реализация научно-технологического потенциала северо-востока России и территории Арктики. Предполагается развитие арктической медицины, клеточных технологий, биотехнологий для создания новых продуктов питания и лекарств.

2) Центр "Енисейская Сибирь", программа представлена губернатором Красноярского края. Это первый климатический НОЦ России, его задачи: сокращение выбросов парниковых газов, углеродного следа в промышленности и энергетике, создание карбоновых полигонов, подготовка кадров для всех названных направлений.

3) Центр "Байкал" в Иркутской области и Республике Бурятии.

НОЦ ориентирован на применение зелёных технологий и экологической безопасности, что отвечает мировым трендам решения экологических проблем.

4) Центр "МореАгроБиоТех" в Севастополе и Крыму в целом. В программе деятельности НОЦ особый акцент - на формировании высокотехнологичных рынков (инновационное судостроение, развитие технологий безэкипажного судоходства), развитии морских технологий.

5) НОЦ Юга России объединяет Ростовскую, Волгоградскую области. И Краснодарский край. Цели – в создании энергосберегающей техники в АПК, управление плодородием почв, рациональное обращение с отходами, инжиниринг здорового питания, другие агропромышленные проекты [90].

В НОЦ Юга России вошли 13 региональных вузов и 9 исследовательских организаций, в основном из Ростовской области. Кубань в объединении представляют КубГУ, КубГТУ, Федеральный научный центр риса, Федеральный научный центр биологической защиты растений и Всероссийский НИИ масличных культур имени В.С. Пустовойта. В работе центра участвуют 19 предприятий реального сектора экономики – Ростсельмаш, Эфко, Абинский электрометаллургический завод (АЭМЗ), МонтажТехСтрой, Роствертол, банк Центр-инвест и др. Координирует работу участников проектный офис центра при Донском государственном техническом университете в Ростове-на-Дону.

Параллельно, в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» Минобрнауки подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О мерах государственной поддержки создания и развития передовых инженерных школ в партнерстве с высокотехнологичными компаниями». Задача проекта – в подготовке квалифицированных специалистов для экспортно-ориентированного сектора экономики

страны. К 2030 году планируется создание 30 инженерных школ в партнерстве с высокотехнологичными компаниями - РЖД, Росатом, Ростех, «Корпорация «Иркут» и другими.

В 2021 году, объявленном годом науки и технологий, в рамках нацпроекта «Наука и университеты» были подведены итоги конкурса на обновление приборной базы, были отобраны 199 университетов исследовательского профиля, научных центров и научно-исследовательских институтов. По итогам конкурса из бюджета получают гранты от 10 до 185 млн.руб. (всего около 8 млрд.руб в 2021 г, в 2020 г на эти цели было направлено 13 млрд, а в 2019 – 4,35 млрд.руб).

Важным результатом конкурса стало создание молодежных лабораторий. По достаточно серьезным критериям, ориентированным на крупнейшие университеты, отобраны 81 организация, в них создаются молодежные лаборатории. До конца 2021 г. появятся 120 молодежных лабораторий, за последние три года уже работает 380 научных молодежных лабораторий, а до 2024 года планируется создание не менее 900 таких структур с наиболее современным оборудованием и выделением ежегодно финансирования по 1,8 млрд.руб бюджетных средств, ставится задача масштабного привлечения ресурсов бизнес-структур как это происходит во всем мире [91].

Шесть молодежных лабораторий создается в Татарстане – 3 лаборатории на базе на базе Казанского научного центра РАН: «Физико-химическая экология», «Инфекционные заболевания растений» и лаборатория структурного анализа биомакромолекул, еще две - в Казанском федеральном университете - лаборатория «Интеллектуальная химическая робототехника» и лаборатория гидратных технологий утилизации и хранения парниковых газов. В Казанском государственном энергетическом университете – лаборатория

«Умные наноматериалы для повышения энергоэффективности» Эту лабораторию возглавит молодой итальянский ученый Умберто Берарди (36 лет), самому молодому руководителю лаборатории – 30 лет .

Превращение административных барьеров в административные трамплины: миф или сработает?

Помимо научно-исследовательских задач внедрения инноваций, при развитии новой посреднической инфраструктуры (НОЦ) делается ставка и на решение накопившегося круга проблем повышения престижа научной и внедренческой деятельности – создания достойных условий для творческой молодежи путем кардинального обновления устаревшего оборудования, реальной возможности хорошего заработка в научно-внедренческой сфере, а также предоставления полученных результатов профессиональному сообществу.

Помимо макроэкономической задачи продвижения прорывных научных направлений в реальную мировую практику, закрепление на высоких позициях ряда направлений в международной научно-внедренческой гонке, реализация национального проекта «Наука и университеты», возможно решит накопившиеся проблемы российской науки, а именно,- станет реальным тормозом, противодействием миграционному оттоку молодых перспективных кадров из России в ведущие международные научные и образовательные центры.

Меры государственной поддержки НОЦ направлены на координацию научно-исследовательской, образовательной и производственной кооперации в регионах России для улучшения социально-экономической ситуации на территориях, повышения их конкурентоспособности.

НОЦ, как операторы, квалифицированные посреднические структуры, имеют полномочия по привлечению бюджетных и внебюджетных ресурсов, средств бизнеса, модернизации подготовки кадров по приоритетным направлениям научно-технологического развития, созданию привлекательных условий для работы в России ведущим российским и зарубежным ученым, вовлечение в процесс трансфера знаний и технологий 250 крупных и средних фирм, действующих на рынках наукоемких технологий, наращиванию числа патентов на изобретения и их коммерциализацию. Руководители регионов очень надеются на решение конкретных проблем для регионов, связанных, в первую очередь, с оттоком молодежи, привлечением в регион перспективных специалистов, нахождением общего языка местного бизнеса и науки.

Поставленные задачи и количественно определены достаточно четко: речь идет о государственной поддержке 100 вузов в рамках реализации программы стратегического академического лидерства, интеграции вузов и научно-исследовательских организаций с учетом передового отечественного (НИЦ «Курчатовский институт», НИЦ «Институт им. Н.Е.Жуковского) и зарубежного опыта, цифровой трансформации вузов. Достижение целей: десятого места в мире по объему НИОКР в сфере высшего образования, существенный рост вклада университетов (на 25%) в развитие человеческого капитала и социальное развитие (в 1,5 раза) в регионах и другие [92].

Совет по научно-образовательным центрам при правительстве РФ проводит среди НОЦ конкурсы и выделяет победителям гранты на исследования. В 2020-2022 гг. в федеральном бюджете на эти цели заложены 3,3 млрд руб.

Центры ежегодно отчитываются перед Минобрнауки РФ о результатах работы. С 2023 г. планируется ротация НОЦ в рамках специального рейтинга.

Некоторые выводы

В настоящее время в России идет модернизация и реформирование складывающейся системы поддержки трансфера знаний и технологий, внедрения инноваций. Процесс это объективный, требующий определенного времени созревания, грамотной государственной промышленной политики, моделей управления инновациями, привлечения масштабных финансовых и интеллектуальных ресурсов, а также учета национальных и региональных особенностей системы «принуждения к сотрудничеству» университетов, академического сообщества и предпринимательских структур.

Как показывает зарубежный опыт эволюции подобных систем, их развитие требует государственной институциональной поддержки, особенно на начальных этапах, существенных финансовых и интеллектуальных ресурсов, а количественное разнообразие форм и структур столь сложной системы не может быть чрезмерным, свидетельствует о новаторском эксперименте на каждом этапе становления в условиях высоких рисков.

В ходе становления внедренческой системы в России на первый план вышла роль квалифицированных посредников, или посреднической инфраструктуры трансфера технологий и внедрения инноваций – государственных агентств, консорциумов разных заинтересованных организаций (государственных, частных) и некоммерческих структур в лице институтов развития, кластеров, бизнес-инкубаторов, центров совместных исследований, НОЦ международного уровня, молодежных лабораторий и т.п.

Одним из современных новшеств в инфраструктуре посредников внедрения инноваций в России стали научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ). Это объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и научных организаций со структурами реального сектора, поддерживаемое субъектами РФ.

Предполагается, что при скромной федеральной поддержке основной объём финансирования НОЦ на территориях России возьмет на себя бизнес, что в российских условиях, под давлением кризиса пандемии представляется нам довольно проблематичным, однако возможным при активной заинтересованности администраций субъектов РФ.

Таким образом, ключевые принципы деятельности новой посреднической структуры (НОЦ), применительно к российским реалиям, особенно на региональном уровне, представляются нам достаточно реалистичными:

- 1) Отбор проектов для финансовой поддержки осуществляется на конкурсной основе,
- 2) Важной составляющей технологического прорыва является подготовка кадров: это и сквозные программы магистратуры и аспирантуры; внедрение модели

проектного обучения и индивидуальных образовательных траекторий; подготовка технологических предпринимателей («Стартап как диплом» - это современная разработка бизнес-плана «под ключ», но на новой, зачастую междисциплинарной идее внедрения инновации),

3) Развитие инфраструктуры и привлечение зарубежных исследователей, удержание молодых перспективных специалистов на региональном уровне входит в число приоритетных задач для субъектов РФ,

4) «Эффект масштаба» при реализации региональных инициатив и поддержке федерального центра может стать весьма существенным для реализации целей федеральных национальных проектов.

Только время покажет – насколько реалистичны реализуемые меры модернизации и реформирования действующих и создаваемых институтов трансфера технологий и внедрения инноваций в настоящей российской действительности. Но мы (эксперты, исследователи), внимательно отслеживаем динамику ключевых индикаторов социально-экономического развития по различным факторам, включая внедрение инноваций, зачастую весьма неоптимистичную, и надеемся на то, что позитивные тенденции в российской системе трансфера технологий и внедрения инноваций станут преобладающими.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках научно-исследовательской работы «СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ВО ФРАНЦИИ И РОССИИ» были поставлены задачи выявления механизмов трансфера технологий, то есть вопросы сбалансированности интересов для внедрения научно-технических инноваций, стимулирования потребностей и спроса на инновации, механизмы координации конкурентного сотрудничества и взаимодействия партнеров с противоречивыми интересами – государства-научного и университетского сообщества – бизнеса.

Такие сети не только направлены на разработку, но и на внедрение и реализацию различных продуктов и технологий, в том числе информационных, в разнообразные сферы деятельности.

Кластеры подразумевают под собой активное межфирменное взаимодействие компаний, находящихся в непосредственной близости и работающих в одной или смежных сферах. Для многих регионов во всем мире кластеры становятся источниками генерации инновационных товаров и услуг и обеспечивают глобальную конкурентоспособность производства и науки.

Анализ данных Индекса глобальной конкурентоспособности совместно с данными Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) убедительно демонстрирует устойчивую корреляцию между уровнем кластерного развития разных стран и уровнем их глобальной конкурентоспособности.

В научно-исследовательской работе рассмотрена эволюция развития кластеров во Франции с 2005 по 2021 гг с позиций эволюции системы взаимосвязи центральной и региональных систем организации (моделей их географической организации, управления, стимулирования и инвестирования в рамках конкурентного сотрудничества). В 2020 г. во Франции насчитывалось 55 полюсов конкурентоспособности, специализирующихся по отдельным отраслям и видам деятельности (аэроавиатика и космос, сельское хозяйство и продовольствие, биоресурсы, исследования моря, биотехнологии, косметика, здоровье, оптика, микроэлектроника, механика, энергия, инженерные разработки и сервисы, химия и химические материалы, ИКТ, электроника, транспорт). 47 из них выбраны на конкурентной основе на четыре года и 8 полюсов – на один год с возможностью пролонгирования при достижении заявленных целей.

Политика развития кластеров (полюсов конкурентоспособности) была запущена во Франции в 2005 году, и отличалась от предыдущих направлений промышленной политики тем, что в центре внимания находились инновации, причем, партнерские инновации,

созданные в сотрудничестве государством, университетами и бизнесом. Способность компаний к внедрению инноваций стала определяющим условием и для приостановки негативных процессов деиндустриализации, с которой столкнулись разные страны в этот период.

В ходе четырех этапов новой промышленной политики (2005-2022) французское государство сумело создать систему инновационного развития на территориальном уровне на основе преобразования научно-исследовательских проектов в инновации с созданием новых рабочих мест, новых продуктов, востребованных на национальном и международном рынках.

Важным результатом уже второго этапа кластерной политики во Франции стало масштабное привлечение ресурсов бизнеса, что сработало, в том числе, и на территориальное развитие всей страны. При этом, согласование интересов разрозненных участников кластеров встречает большое число проблем и их преодоление становится ключевой задачей для любой страны, о чем свидетельствуют результаты работы российских и международных коллективов экспертов [19, 22, 24].

Во Франции полюса конкурентоспособности финансируются государством не напрямую, а через двух уровневый отбор: участники ПК финансируются только тогда, когда их проекты НИОКР уже отобраны по конкурсу на первичном уровне квалифицированными посредническими структурами, только затем им выделяются гранты. Полюс работает как «фабрика проектов», которым сначала присуждается знак качества руководством, а уже затем предполагается получение гранта на условиях софинансирования, полного финансирования со стороны или же отказ в нем. Государственное финансирование отобранных проектов осуществляется через Межведомственный единый инвестиционный фонд (FUI), Народный инвестиционный банк (BPI), Национальное исследовательское агентство (ANR), Региональные советы (CR). На первоначальном этапе финансирование полюсов конкурентоспособности во Франции на 80% состояло из государственных средств, затем была поставлена цель его сокращения до 50% и менее, включая участие местных и персональных средств. В настоящее время ряд проектов в полюсах конкурентоспособности полностью финансируется без привлечения бюджетных ресурсов государства [19].

В ходе исследования были детально проанализированы действующие полюса конкурентоспособности во Франции и в России.

Несмотря на большую схожесть вариантов кластерной политики для большинства стран, специфика развития кластеров в разных странах мира существенно различается, что

связано с различными социально-экономическими условиями, а также особенностями нормативно-правовой

Создание инфраструктуры инновационного развития в России – модели управления трансферами технологий

С 2010 года Минэкономразвития предоставляет субъектам РФ субсидии на создание и поддержку центров кластерного развития (ЦКР), которые мы назвали бы основой кластерной инфраструктуры. В 2012 г. Минэкономразвития России начало реализовывать программу поддержки пилотных инновационных территориальных кластеров. Главной целью программы являлось усиление кооперационных связей между предприятиями, научными и образовательными организациями кластеров. По результатам проведенного отбора были выбраны 25 кластеров, с присвоением соответствующего статуса

Большинство участвующих кластеров расположены в Европейской части страны, и только 7 из 27 – в азиатской части России. Основное количество ИТК располагается в регионах Приволжского, Центрального, Сибирского федеральных округов, отличающихся традиционно высоким уровнем инновационной активности.

Программа поддержки 27 пилотных инновационных территориальных кластеров (ИТК) стала одной из наиболее крупномасштабных национальных программ подобного рода. Анализируя степень ее эффективности, эксперты сходятся во мнении, что Программа показала действительно хорошие результаты и была крайне эффективна. На каждый рубль инвестиций бюджета, вложенных в Анализируя степень ее эффективности, эксперты сходятся во мнении, что Программа показала действительно хорошие результаты и была крайне эффективна. На каждый рубль инвестиций бюджета, вложенных в поддержку участников кластеров было привлечено более 3,5 рублей из внебюджетных источников. Более того, значения основных показателей 27 пилотных ИТК значительно превосходят эти же значения по регионам их локации. Так, объем совокупной выручки участников пилотных ИТК от продаж продукции на внешних рынках выше более чем на 20%, а объем отгруженной продукции.

В 2016 г. Минэкономразвития России был продолжен выбранный вектор – стартовал приоритетный проект «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». Он реализуется до конца 2020 года

Новое направление в развитии кластеров было сформировано с принятием Федерального закона от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», в котором впервые в российской практике было дано официальное определение термина «промышленный кластер».

В 2015 году, параллельно с Министерством экономического развития, Министерство промышленности и торговли России запустило собственную программу поддержки кластеров, особенность этой программы – в стимулировании импортозамещения в условиях экономических санкций стран Запада.

Многие субъекты РФ заинтересованы в развитии на своей территории кластеров с целью обеспечения более высоких темпов экономического роста, повышения уровня конкурентоспособности своего региона, привлечения иностранных инвестиций. Именно это и отражено в нормативно-правовой базе субъектов РФ в соответствии с уникальными особенностями каждого отдельного региона.

Ведущей общественно-деловой организацией России, созданной для развития кластеров, является Ассоциация развития кластеров и технопарков России. Она была сформирована в 2011 году и на данный момент объединяет более 90 членов, представляющих кластеры, технопарки, ОЭЗ 44 субъектов России.

Для понимания перспектив развития не только кластерной, но и промышленной политики в целом в условиях многочисленных вызовов глобализации, мы проанализировали опыт моделей управления инновациями в Европе, преимущественно на примере политики трансфера технологий во Франции.

Бюджетные инвестиции, которые росли с 2005 года, в полтора раза сократились к 2019 г. В 2019 году французское государство передало управление и финансирование полюсов конкурентоспособности вниз - регионам. Такая мера позволила избежать потерь при территориальной привязке полюсов в процессе реализации поставленных перед ними задач по реализации различных проектов (Horizon 2020). Эти меры позволили усилить позиции локального бизнеса в условиях глобальной конкуренции. Такой переход помогает, по мнению французских экспертов, закрыть финальную брешь в цепи внедрения исследований: инновации – обучение – экономическое развитие – рабочие места.

Как сами французы оценивают собственную 40-летнюю политику – развитие кластеров, локальных производственных и многочисленных посреднических структур, других 30 планов промышленной политики, институтов развития, региональных полюсов инноваций и экономического развития?

Весьма сдержанно, поскольку политика полюсов способствовала росту числа исследований и разработок, однако увеличения добавленной стоимости или товарооборота не произошло при прочих равных условиях. Политика полюсов конкурентоспособности стимулировала вкладывать больше в НИОКР, однако видимой производительности труда не случилось.

Вместе с тем, в 2019 году Франция заняла первое место в Европе по количеству новых стартапов, потокам инвестиций в инновации. В данной сфере она превзошла и Великобританию, и Германию. При этом доля частных инвестиций в совокупных инвестициях в инновации составляла выше 70%, доля государственных и местных финансов – 25%, доля университетов - около 5%.

Общий интерес полюсов и регионов заключается в получении гарантии на финансовые и человеческие ресурсы, которые позволят проводить современную экономическую политику, способствующую созданию новых рабочих мест, так необходимых на современном этапе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Суханова П. А. Модели эффективных кластеров в условиях становления экономики инновационного типа: обзор зарубежных и отечественных подходов // ARS ADMINISTRANDI. 2016. №3. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-effektivnyh-klasterov-v-usloviyah-stanovleniya-ekonomikiinnovatsionnogo-tipa-obzor-zarubezhnyh-i-otchestvennyh-podhodov>
2. Индекс глобальной конкурентоспособности. // Центр гуманитарных технологий, 2006–2021 (последняя редакция: 10.03.2021). = URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (Дата обращения: 19.03.2021)
3. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон № 488-ФЗ: Федеральный закон от 31.12.2014 N 488-ФЗ (ред. от 20.07.2020) // СПС Консультант плюс. - URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=330906-0&rnd=470FC8CABC5998ECB5318A4E86B238F7&req=doc&base=LAW&n=357899&REFDOC=330906&REFBASE=LAW#f6c6412yj4o> (дата обращения: 30.11.2020)
4. Loi № 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République. // Le service public de la diffusion du droit. - URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000030985460/> (дата обращения: 28.03.2021)
5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 // ГАРАНТ.РУ. - URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/1195467/#ixzz6okYLY7iJ>
6. Loi de programmation de la recherche 2021-2030: Vers une loi de programmation pluriannuelle de la recherche. // Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. - URL: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid138611/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid138611/vers-une-loi-de-programmation-pluriannuelle-de-la-recherche.html>
7. Приказ Минпромторга России от 29.01.2019 N 202 // СПС Консультант плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320693/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddf518/
8. Haithem B. H., Mathieu C. Évaluation de la politique des pôles de compétitivité : la fin d'une malédiction ? // France Stratégie. 2017. - URL: <https://www.strategie.gouv.fr/publications/evaluation-de-politique-poles-de-competitivite-fin-dune-malediction>

9. Министерство экономического развития. // Официальный сайт. - URL: <https://www.economy.gov.ru/>
10. Министерство промышленности и торговли. // Официальный сайт. - URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения: 14.12.2020)
11. Кластерная политика. // Российская кластерная обсерватория. - URL: <https://cluster.hse.ru/npa>
12. European Cluster Partnerships. // European cluster collaboration platform. - URL: <https://www.clustercollaboration.eu/eu-initiatives/european-cluster-observatory>
13. Nanotechnology Cluster Programme in The Centre of Expertise Programme (OSKE). // European commission. - URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/regional-good-practice/nanotechnology-cluster-programme-centre-expertise-programme-oske> (дата обращения: 18.12.2020)
14. Les quatre phases de la politique des pôles. // Gouvernement Français. - URL: <https://competitivite.gouv.fr/la-politique-des-poles/phases-245.html> (дата обращения: 22.12.2020)
15. La Fondation pour la recherche sur les administrations et les politiques publiques ou Fondation. // Fondation IFRAP. - URL: <https://www.ifrap.org/> (дата обращения: 20.03.2021)
16. Индекс глобальной конкурентоспособности. // Центр гуманитарных технологий, 2006–2021 (последняя редакция: 10.03.2021). - URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (дата обращения: 19.03.2021)
17. GLOBAL INNOVATION INDEX 2020: Who Will Finance Innovation? // World intellectual property organization. - URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf (Дата обращения: 19.03.2021)
18. Россия в Индексе восприятия коррупции-2020: 30 баллов и 129 место. //ТРАНСПЕРЕНСИ ИНТЕРНЕШНЛ РОССИЯ. - URL: <https://transparency.org.ru/research/indeks-vospriyatiya-korruptsii/rossiya-v-indekse-vospriyatiya-korruptsii-2020-30-balloov-i-129-mesto.html> (дата обращения: 20.03.2021)
19. Пономаренко Е. В., Чупрова О. Г., Оддо В., Тесленко В. А. Формула конкурентного сотрудничества в кластерах Франции и России (критический взгляд экспертов): монография. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», - 2021. - С. 83.
20. WIPO. - URL: <https://www.wipo.int/about-wipo/en/> (Дата обращения: 19.03.2021)

21. Schwab K., Zahidi S. The Global Competitiveness Report: How Countries are Performing on the Road to Recovery (SPECIAL EDITION 2020). // World economic forum. 2020. - URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (Дата обращения: 19.03.2021)
22. Grandclement A. Les pôles de compétitivité : d'une géographie de l'innovation à une géographie de la production. // Ressources de géographie pour les enseignants. 2020. - URL: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/la-france-des-territoires-en-mutation/articles-scientifiques/poles-de-competitivite> (Дата обращения: 18.12.2020).
23. La répartition officielle des territoires d'intervention des 56 pôles de compétitivité (2019). // Gouvernement Français. - URL: <https://competitivite.gouv.fr/les-53-poles-255.html> (Дата обращения: 22.12.2020).
24. Collin P. M., Livian Y.-F., Thivant E. VIII. Michel Callon et Bruno Latour. La théorie de l'Acteur-Réseau, dans : Thierry Burger-Helmchen éd., Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité. // EMS Editions, « Grands auteurs ». - 2016
25. Meier O. Pôle de compétitivité, gouvernance et parties prenantes. // Le journal de l'économie. - 2016. - URL: https://www.journaldeconomie.fr/Pole-de-competitivite-gouvernance-et-parties-prenantes_a2808.html (Дата обращения: 20.03.2021)
26. Новая европейская стратегия «Европа 2020». // Право Европейского Союза. 2019. - URL: <https://eulaw.ru/content/novaya-evropejskaya-strategiya-evropa-2020/> (Дата обращения: 20.03.2021)
27. Котлярова С. Н. Формирование кластерной политики в регионах России // Экономика региона. - 2012. - №2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-klasternoj-politiki-v-regionah-rossii> (дата обращения: 10.11.2020).
28. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года. // Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: https://www.nspu.ru/upload/innovacii/starategia_RF_2015.pdf (дата обращения: 10.11.2020).
29. Голов, Р.С. Локализация становится инструментом формирования кластерной политики // Российская газета. - 2017. - № 7315 (149).- URL: <https://rg.ru/2017/07/07/kak-formiruetsia-i-realizuetsia-klasternaia-politika.html> (дата обращения: 12.12.2020).
30. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»): распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018)

31. СПС Консультант плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/ (дата обращения: 12.12.2020).
32. Гальчева А. Концепция развития России до 2020 года оказалась невыполнимой: почему разошлись траектории национальных целей 2008 года и фактического развития страны // РБК. - 2019. - URL: https://www.rbc.ru/economics/02/11/2019/5db946fb9a794742bc0d5b68?from=from_main (дата обращения: 12.12.2020).
33. Пятин А. Концепцию развития России до 2020 года не удалось выполнить // Forbes. - 2019. - URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/obshchestvo/386685-konceptsiyu-razvitiya-rossii-do-2020-goda-ne-udalos-vypolnit> (дата обращения: 12.12.2020).
34. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. // МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. - URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=144190&fld=134&dst=100827,0&rnd=0.464242009929108#05421038842628025> (дата обращения: 12.12.2020).
35. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018) // СПС Консультант Плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (дата обращения: 12.12.2020).
36. Медовников Д. «Стратегия инновационного развития» провалилась // Ведомости. - 2020. - URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/07/22/835097-strategiya-innovatsionnogo> (дата обращения: 14.12.2020).
37. Калюков Е. Путин подписал майский указ о развитии России до 2024 года // РБК. - 2018. - URL: <https://www.rbc.ru/politics/07/05/2018/5af05f3a9a79472b558b1a4f> (дата обращения: 14.12.2020).
38. Министерство экономического развития. // Официальный сайт. - URL: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения: 14.12.2020).
39. Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров: Постановление Правительства Российской Федерации от 06.03.2013 г. № 188

40. Регионы примеряют кластеры. // ВШЭ. Российская кластерная обсерватория. - 2018. - № 2. - С. 4-5. - URL: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/216708989> (дата обращения: 12.12.2020).
41. Инновационные кластеры – лидеры инвестиционной привлекательности мирового уровня. // Российская кластерная обсерватория ВШЭ. - URL: <https://cluster.hse.ru/leaders> (дата обращения: 12.12.2020).
42. О приоритетном проекте Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров - лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»: Приказ Министерства экономического развития РФ от 27 июня 2016 г. N 400 // Система ГАРАНТ. - URL: <http://base.garant.ru/71495116/#ixzz6oyUDnVXU> (дата обращения: 12.12.2020).
43. Отобраны участники приоритетного проекта Минэкономразвития по развитию инновационных кластеров. // Министерство экономического развития Российской Федерации. - URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depino/2016191004> (дата обращения: 12.12.2020).
44. François P. Pôles de compétitivité : 2018, Phase IV, le temps des résultats. // La Fondation pour la recherche sur les administrations et les politiques publiques ou Fondation. - 2018. - URL: <https://www.ifrap.org/emploi-et-politiques-sociales/poles-de-competitivite-2018-phase-iv-le-temps-des-resultats> (Дата обращения: 28.03.2021)
45. Appel à projets : Projets Structurants Pour la Compétitivité (PSPC) – Régions № 2. // BpiFrance. - URL: <https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Appels-a-projets-concours/Appel-a-projets-Projets-Structurants-Pour-la-Competitivite-PSPC-Regions-n-2-46227> (Дата обращения: 28.03.2021)
46. Howells, Jeremy. 2006. « Intermediation and the Role of Intermediaries in Innovation ». Research Policy 35 (5): 715-28. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005>. Стр. [720](#)
47. Cour des comptes. 1997. « La valorisation de la recherche dans les EPST ». - URL : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-valorisation-de-la-recherche-dans-les-epst>
48. Rapport public. La Technologie et l'innovation : rapport au ministre de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, au ministre des finances et de l'industrie et au secrétariat d'Etat à l'industrie. – URL : <https://www.vie-publique.fr/rapport/24588-la-technologie-et-linnovation-rapport-au-ministre-de-leducation-nati>
49. Guillaume, Henri. 1998a. La technologie et l'innovation. La documentation française.

50. Plan innovation. – URL : <https://archives.entreprises.gouv.fr/2012/www.industrie.gouv.fr/agora/manif/pdf/mesures090403.pdf>
51. La valorisation de la recherche dans les universités : une ambition nécessaire. Rapport d'information de M. Philippe ADNOT, fait au nom de la commission des finances n° 341 (2005-2006) - 10 mai 2006. – URL : <https://www.senat.fr/notice-rapport/2005/r05-341-notice.html>
52. Rapport sur la valorisation de la recherche. – URL : <https://www.vie-publique.fr/rapport/28876-rapport-sur-la-valorisation-de-la-recherche>
53. Vers un partenariat renouvelé entre les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur. Rapport. – URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid21219/rapport-d-aubert-sur-les-partenariats.html>
54. Recherche et innovation en France : surmonter nos handicaps au service de la croissance. Rapport d'information n° 392 (2007-2008) de MM. Joseph KERGUERIS et Claude SAUNIER, fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification. – URL : https://www.senat.fr/rap/r07-392/r07-392_mono.html
55. Pour une nouvelle vision de l'innovation. – URL : https://www.researchgate.net/publication/228392614_Pour_une_nouvelle_vision_de_l'innovation
56. Le colloque annuel de la Conférence des présidents d'Université. – URL : http://www.cpu.fr/wp-content/uploads/2013/09/CPU_mag_brest_01.pdf
57. Rapport sur les Assises de l'enseignement supérieur et de la recherche. – URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid29805-cid66615/rapport-sur-les-assises-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche.html>
58. Évaluation des expériences de rapprochement des formations entre lycées et universités. Rapport I.G.A.E.N.R. – URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid26412/les-rapports-g-r.html3232342?pid=26412&page=0&formSubmitted=1&type=Simple&recPer=per&theme=226&subtheme=227&Month=0&Year=2013&search_valid=Rechercher
59. Oumohand O. Les structures intermédiaires entre les laboratoires de recherche publique et les entreprises : дис. – Paris Est, 2020.
60. Le financement public de la recherche, un enjeu national. – URL : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/le-financement-public-de-la-recherche-un-enjeu-national>
61. Examen de l'OCDE des politiques d'innovation France 2014. – URL : <https://www.oecd.org/fr/sti/inno/innovation-france-ocde.pdf. Стр. 168>
62. Les relations entre les entreprises et la recherche publique - Lever des obstacles à l'innovation en France. – URL : <https://www.vie-publique.fr/rapport/273515-rapport-sur-les-relations-entre-les-entreprises-et-la-recherche-publique>

63. “Quinze ans de politiques d’innovation en France”. – URL : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs_rapport_cnepi_21012016_0.pdf стр. 31
64. Rapport de Suzanne Berger sur les dispositifs de soutien à l’innovation en France. – URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html> стр. 5
65. Programme d’investissements d’avenir Rapport du comité d’examen à mi-parcours. Rapport Mars 2016 Évaluation présidé par Philippe Maystadt. – URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/12/rapport_maystadt_evaluation_pia_1_29-03-2016.pdf
66. Remise du rapport Beylat-Tambourin sur la loi Allègre. – URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid113106/remise-du-rapport-beylat-tambourin-sur-la-loi-allegre.html>
67. Rapport sur les aides à l’innovation. – URL : <https://bpifrance-creation.fr/bibliographie/rapport-aides-a-l-innovation-0>. Стр.5
68. Haithem B. H., Mathieu C. Évaluation de la politique des pôles de compétitivité : la fin d’une malédiction ? // France Stratégie. - 2017. - URL: <https://www.strategie.gouv.fr/publications/evaluation-de-politique-poles-de-competitivite-fin-dune-malediction>
69. What are SATT? // Официальный сайт: Technology Transfer Accelerator Offices. - URL: <https://www.satt.fr/en/what-are-satt/>
70. IRT Saint Exupéry, Technological Research Institute. // Официальный сайт. - URL: <https://www.irt-saintexupery.com/about/>
71. Le réseau des Carnot: La recherche pour l’innovation des entreprises. // Официальный сайт. - URL: <https://www.instituts-carnot.eu/>
72. Калинина А. Э., Задорожнева Ю. В. Перспективы реализации инновационного сценария развития Волгоградской области: проблемы, оценка. // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. - 2012. - № 2. - С. 23-31.
73. Карта кластеров России. // Российская кластерная обсерватория: Институт статистических исследований и экономики знаний. - URL: <https://map.cluster.hse.ru/list> (Дата обращения: 22.03.2021)
74. Промышленные кластеры России – 2016: Отраслевой обзор. // Ассоциация кластеров и технопарков. - 2017. - URL: <https://akitrf.ru/upload/medialibrary/11e/11ea785c1d57f25be897e4f547cf483e.pdf> (Дата обращения: 22.03.2021)

75. Иншаков О. В., Иншакова Е. И. Политика инновационной кластеризации на основе государственно-частного партнерства в современной России. // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. - 2016. - №3 (36). - С. 82.
76. Курченков В. В., Пономарева Л. В., Фетисова О. В. Особенности структурной идентификации и классификации региональных экономических кластеров. // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. - 2018. - №2. - С. 112.
77. Исланкина Е.А., Назаров М. Г., Фияксель Э.А. Интернационализация региональных кластеров в России: результаты исследования // Журнал «Инновации». - 2016.- № 4. - С.79.
78. Porter M. E. On competition // Harvard Business School Publishing. 2008. P. 160.
79. Мерзликина, Г.С. Совершенствование модели инновационного регионального кластерообразования. // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского гос. политехнического ун-та. Экономические науки. - 2015. - № 4. - С. 129-139.
80. Смородинская Н.В. Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии. // Материалы XIV Апрельской международной конференции НИУ ВШЭ. Секция Наука и инновации. - 2013. - С. 395-397.
81. Белоглазова С. А. Кластерная форма организации экономики: определение потенциала и направлений развития в регионах России: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика)»: дис. на соиск. учён. степ. канд. эк. наук. / Белоглазова Светлана Анатольевна; Волгоградский государственный университет. – Волгоград, 2019. - С. 80.
82. Vozeman B., Rimes H., Youtie J. The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model //Research Policy. – 2015. – Vol. 44, No. 1. P. 34-49.
83. Examen de l'OCDE des politiques d'innovation France 2014. – URL : <https://www.oecd.org/fr/sti/inno/innovation-france-ocde.pdf>
84. И.Наумов Спасет ли реформа репутацию институтов развития «Профиль», 25.11.2020
85. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 № 3710-р
86. Отчет аудитора Счетной палаты Д.А.Зайцева « Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ механизмов венчурного и прямого инвестирования, осуществляемого с использованием средств федерального бюджета», 2020 г. – URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/a29/a298f3e07b401a8d60e4e4afdd1671b7.pdf>

87. Ректор УрФУ рассказал, повлияла ли пандемия на трудоустройство выпускников. – URL: <https://na.ria.ru/20210913/trudoustroystvo-1749860566.html>
88. НОЦ- это не наука, Индикатор от 18.12.2020. - URL: https://news.rambler.ru/tech/45462842/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink
89. Новостию Рамблер. – URL: https://news.rambler.ru/tech/45462842/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink
90. Названы пять новых научно-образовательных центров мирового уровня в РФ. – URL: <https://rg.ru/2021/07/10/nazvany-piat-novyh-nauchno-obrazovatelnyh-centrov-mirovogo-urovnia-v-rf.html>
91. Тувинская правда от 3.11.21г., Ивановская газета от 3.11.21
92. Паспорт федерального проекта «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии». – URL: https://xn--mlacy.xn--p1ai/storage/app/public/3103/S4%2BFP_Integraciya.pdf
93. Ketels C. Michael Porter’s Competitiveness Framework–Recent Learnings and New Research Priorities // Journal of Industry, Competition and Trade volume. - 2006. No. 6, P. 115-136.