

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2020, №6, Том 12 / 2020, No 6, Vol 12 <https://esj.today/issue-6-2020.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/33ECVN620.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Буркина Т.А. Научно-производственная кооперация в инновационной сфере // Вестник Евразийской науки, 2020 №6, <https://esj.today/PDF/33ECVN620.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Burkina T.A. (2020). Scientific and industrial cooperation in innovation sphere. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 6(12). Available at: <https://esj.today/PDF/33ECVN620.pdf> (in Russian)

УДК 338

ГРНТИ 06.71.03

Буркина Татьяна Александровна

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара, Россия

Аспирант

E-mail: burkina_ta@mail.ru

Научно-производственная кооперация в инновационной сфере

Аннотация. Россия традиционно считается одним из лидеров в научной сфере. Развитию инноваций в нашей стране всегда уделялось повышенное внимание со стороны государства. В настоящее время особое интерес вызывает внедрение достижений науки в производство. Для планомерного социально-экономического развития страны необходимо укреплять коммуникации между наукой и производством, чтобы результаты инноваций своевременно доходили до потребителя. Эту задачу можно решить с помощью развития научно-производственной кооперации, в которой участвуют инновационно активные предприятия, научные организации и высшие учебные заведения.

В статье анализируется уровень научно-производственной кооперации в России за последние двадцать лет, рассматривается, как он изменялся в течение этого времени, и какие события в стране и мире могли повлиять на масштабы кооперации.

Также в статье проведена сравнительная оценка текущего уровня кооперационных связей нашей страны с показателями других стран. Проанализирована совместная деятельность с другими странами. Отмечается необходимость укрепления существующих и создание новых научно-производственных связей для расширения возможностей внедрения инновационных продуктов и технологий.

В статье рассматриваются выгоды, которые могут получить все участники научно-производственной кооперации. Но, не смотря на преимущества, между участниками возникают и разногласия. Существенной проблемой является наличие барьеров между участниками научно-производственной кооперации. Автором предпринята попытка выявления существующих ограничений. Преодолению имеющихся барьеров, созданию условий для налаживания и развития взаимовыгодного сотрудничества науки и производства отводится определяющая роль государства и государственной политики в области инноваций.

Ключевые слова: научно-производственная кооперация; технологические инновации; исследования и разработки; научные организации; ВУЗы; инновационно активные предприятия

Введение

Сотрудничество между организациями является важной составляющей инновационных процессов. Такие признанные международные организации как статистическая служба Европейского союза (Евростат/Eurostat) и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР/OECD) определяют кооперацию и сотрудничество как ключевой фактор успеха при реализации инновационных стратегий промышленными предприятиями.

Под научно-производственной кооперацией понимается система взаимовыгодных коммуникаций между промышленными предприятиями, научными организациями и высшими учебными заведениями [1].

Если такие коммуникации выстроены эффективно, то каждая вовлеченная сторона в конечном итоге должна расширять свои возможности и повышать конкурентоспособность. Так промышленные предприятия могут получить доступ к научно-техническим знаниям, новым исследовательским результатам, специфическому оборудованию и квалифицированным работникам, при этом оптимизировать собственные расходы на НИОКР. Вузы и научные организации могут рассчитывать не только на дополнительное финансирование, но и получить доступ к практическим данным, возможность развития собственного научного потенциала, кроме этого, запросы промышленных предприятий могут стать источниками идей для исследований. Несомненным положительным моментом научно-практической кооперации является возможность обучения для всех участников этого процесса.

Но, не смотря на выгоды, которые несет в себе сотрудничество, существуют серьезные барьеры, которые мешают эффективному взаимодействию. Одним из главных ограничений является различие целей промышленных предприятий и академических партнеров (научных организаций и вузов), также большое влияние может оказывать ограниченный доступ к финансовым ресурсам, слабость национальной инновационной системы и другие факторы. Поэтому одной из важнейших составляющих успешности научно-производственной кооперации является политика государства, которая должна не просто помочь преодолеть разногласия, а стимулировать взаимодействие всех сторон и создать такие условия, чтобы участники стремились к сотрудничеству [2].

Цель данной статьи – оценить текущий уровень научно-производственной кооперации в России.

В процессе исследования применялись методы анализа, синтеза, системный подход.

Основными источниками информации для анализа и оценки являются ежегодные статистические сборники Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), статистическая информация OECD и Росстата.

Результаты и обсуждение

По данным НИУ ВШЭ совместные исследования и разработки в 2018 году осуществляли 2,7 % промышленных организаций [3]. Подавляющее большинство организаций, реализующих научно-производственную кооперацию, – это инновационно активные организации, то есть организации, осуществляющие в течение определенного периода времени инновационную деятельность или отдельные ее виды. Такая деятельность чаще всего предполагает научные исследования или использование достижений научно-технического прогресса, при этом происходит преобразование идей в новые продукты, услуги, технологии, способы производства.

В 2018 году 29,4 % инновационно активных предприятий участвовали в совместных проектах. В то время как предприятия, не осуществляющие инновационную деятельность, практически не используют сетевую кооперацию, в 2018 году такие организации составили лишь 0,9 % (рис. 1).

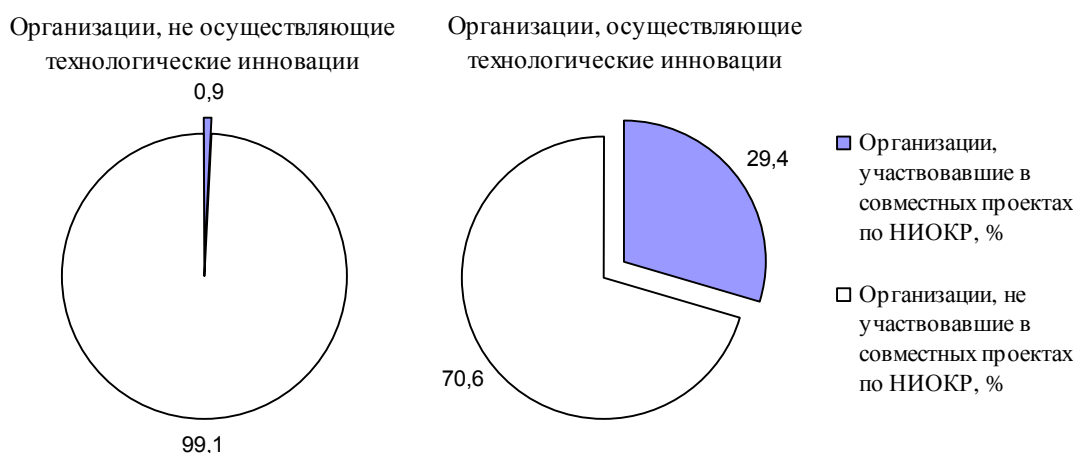


Рисунок 1. Удельный вес организаций, выполнявших совместные проекты в НИОКР, 2018 год (составлено автором на основе данных НИУ ВШЭ)

Причем последние пять лет данные показатели остаются примерно на одном и том же уровне.

Поэтому в данном исследовании научно-производственная кооперация будет рассматривать применительно к инновационно активным организациям. Различают следующие виды инновационной деятельности: исследования и разработки; дизайн; приобретение овеществленных технологий, связанных с инновациями; приобретение патентов, программных средств, связанных с инновациями и т. п.; инжиниринг; обучение и подготовка персонала; маркетинговые исследования.

Любым видам инновационной деятельности можно добавить эффективности, используя кооперацию.

Рассмотрим динамику интенсивности кооперационных связей за последние два с половиной десятилетия (рис. 2).

По данным НИУ ВШЭ [3] в общем, за последние двадцать пять лет интенсивность совместной деятельности имеет тенденцию к ослаблению. С 1995 года по настоящее время доля организаций, участвовавших в совместной деятельности, сократилась в 1,5 раза.

Несколько лет после распада СССР государство не уделяло инновационной политике должного внимания и огромная советская система организаций, занимающихся исследованиями и разработками, осталась без системной поддержки со стороны государства. Конечно были объективные причины: ограниченность бюджета, напряженная социальная обстановка в стране, экономические проблемы, которые государство не готово было решать с помощью развития инноваций. О коммерциализации результатов НИОКР если и задумывались, то только на бумаге. Сокращали расходы на НИОКР и предприятия, поэтому многие совместные проекты были заморожены, и коммуникационные связи между промышленностью и наукой ослабли. Как видно из диаграммы, с 1995 года наблюдалось резкое снижение сетевых взаимодействий, минимум пришелся на 2005 году и составил 27,8 %.

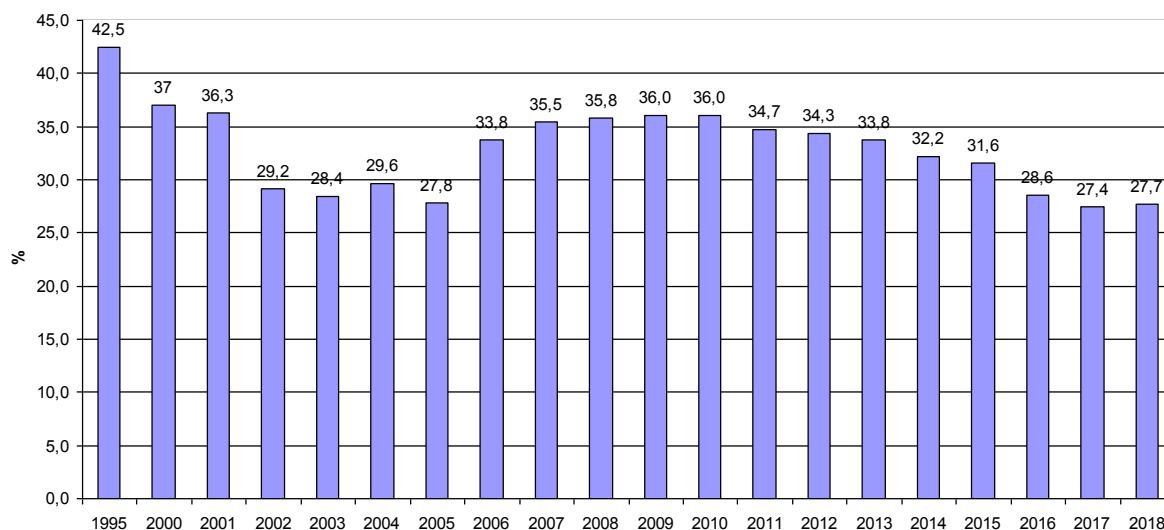


Рисунок 2. Удельный вес производственных предприятий, выполнявших совместные проекты в области НИОКР, в общем числе организаций, осуществлявших инновации (составлено автором на основе данных НИУ ВШЭ)

В 2002 году государство предприняло первые шаги к улучшению инновационного климата в стране. Переход к инновационному развитию страны и поддержка исследований и разработок были поставлены во главу угла государственной политики и закреплены Президентом РФ в «Основах политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и на дальнейшую перспективу»¹.

В 2003 году был запущен принципиально новый инструмент инновационной политики – важнейшие инновационные проекты (ВИП) [4]. С 2005 года контракты на выполнение ВИП-проектов стали заключаться в рамках Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002–2006 годы». ВИП-проекты стали первым инструментом, который оживил взаимодействия науки, бизнеса и промышленности. Как видно из рис. 2 в 2006 году поддержка государства дала свои первые результаты, и сетевые взаимодействия увеличились по сравнению с 2005 годом на 6 %.

С 2006 до середины 2008 года экономическая обстановка в стране была достаточно стабильная, бюджетные доходы росли и инновационная политика государства активизировалась, в том числе и в области стимулирования научно-производственной кооперации. Так, в это время увеличились расходы федерального бюджета на инновации, упростились условия списания расходов на НИОКР при расчете величины налогооблагаемой прибыли, созданы крупнейшие финансовые институты развития, появились особые экономические зоны в регионах [5].

Принятая в 2006 году «Стратегия развития науки и инноваций в РФ на период до 2015 года», была направлена на создание эффективной инновационной системы в России, которая включала бы в себя «содействие развитию связей в рамках инновационной деятельности»².

¹ Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом РФ 30 марта 2002 г. N Пр-576) (приложение N 2 к Приказу Госстроя РФ от 3 июня 2002 г. N 92).

² "Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года" (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 N 1)).

Стимулирующая политика государства привела к тому, что с 2006 по 2008 год доля компаний, участвовавших в совместных проектах, увеличилась еще на 2 %.

Во второй половине 2008 года в связи с разразившимся финансово-экономическим кризисом бюджетные расходы были перенаправлены на компенсацию ущерба от кризиса, а государственная поддержка инноваций и стимулирование научно-производственной кооперации отошли на второй план, была ослаблена поддержка бизнес-проектов и ВИПов. Но, не смотря на кризис, именно в это время на государственном уровне произошло осознание особой важности инноваций в обеспечении конкурентоспособности экономики страны [6].

Поэтому даже в жесткий период кризиса (конец 2008 – начало 2009 гг.) государство пыталось продолжать поддержку связей науки и бизнеса. Конечно, это была поддержка не прямого финансового плана, а использование инструментов, не требующих расходов из бюджета, например льгота по налогу на прибыль в отношении расходов на НИОКР.

Так же, в августе 2009 года Государственной думой РФ был принят закон, разрешающий вузам и учреждениям науки создавать малые инновационные предприятия (МИП), которые должны были выступать связующим звеном между промышленными предприятиями и наукой, и помочь внедрять в производство результаты научных исследований и разработок³.

Начиная с конца 2009 года, когда острая фаза кризиса прошла, государство вновь развернулось в сторону активизации инновационной политики и поддержки ее участников.

Так, по инициативе президента РФ Д. Медведева в мае 2010 года в Москве был зарегистрирован «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» (фонд «Сколково»), основной целью которого было развития инноваций и достижение общественно значимых результатов.

Утвержденная в 2011 году «Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020» определила формирование 35 технологических платформ и 25 инновационных территориальных кластеров⁴.

Были разработаны меры их государственной поддержки, направленные на усиление координации между компаниями, научными организациями и вузами, включающие и увеличение финансирования на НИОКР.

Еще одной важной инициативой государства в области инновационной политики (поручение Президента РФ от 4 января 2010 г. № Пр-22, пункт 5, подпункт «б»)) стала реализация программ инновационного развития (ПИР) компаниями с государственным участием. В 2011 году – 47 компаний, а в 2012 – уже 60 госкомпаний начали реализацию ПИР с обязательным наличием кооперационных связей [7].

Эти мероприятия позволили поддерживать удельный вес производственных компаний, участвовавших в совместных проектах по выполнению НИОКР, до 2013 года на уровне 33–34 % (рис. 2).

Начиная с 2013 года, когда рост экономики России остановился и появились признаки очередного надвигающегося кризиса, меры стимулирования кооперационных связей со стороны государства ослабли [8]. И как видно из диаграммы (рис. 2) научно-производственная

³ Федеральный закон от 02.08.2009 N 217-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности".

⁴ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р).

кооперация заметно сократилась и достигла в 2018 году своего минимального значения за весь период в 27,7 %. С 2018 года реализуется национальный проект «Наука», бюджет которого составил в 2018 году примерно 635 млрд руб.⁵ В рамках этого национального проекта разработан федеральный проект «Развитие научной и научно-производственной кооперации», который предполагает создание: научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ), научных центров мирового уровня (НЦМУ), центров компетенции Национальной технологической инициативы (ЦК НТИ).

Из-за временного лага результаты данных инициатив государства можно будет оценить не раньше 2020 года. Есть надежда, что негативные тенденции по ослаблению взаимосвязей науки, промышленности и бизнеса ослабнут, и произойдет не только укрепление существующих кооперационных связей, но и создание новых.

При анализе уровня научно-производственной кооперации в России нельзя ограничиться только внутреннем рынком. Рассмотрим, как уровень кооперационных связей нашей страны соотносится с мировыми показателями и как обстоит дело с интеграцией в международные цепочки создания стоимости.

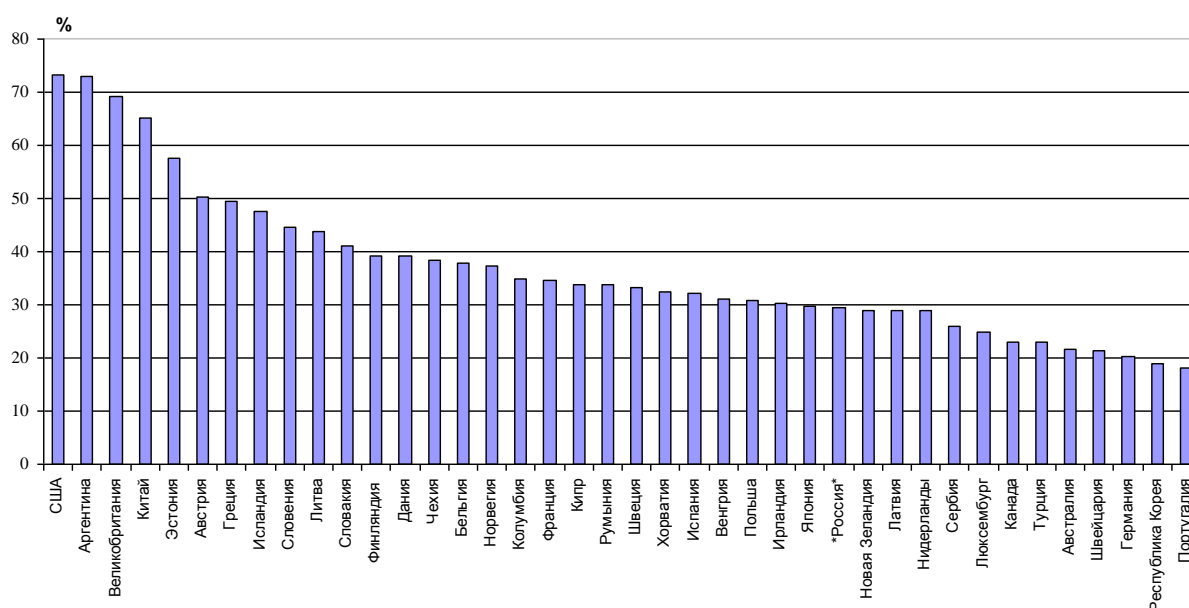


Рисунок 3. Удельный вес производственных предприятий, выполнявших совместные проекты в области НИОКР, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации в 2018 году (составлено автором на основе данных НИУ ВШЭ)

В рейтинге, составленном по данным OECD, среди других стран Россия по количеству кооперационных связей занимает средние позиции (рис. 3), хотя и опережает некоторые индустриально развитые страны (например, Германию и Португалию), но при этом отстает и от большинства развитых стран (США, Великобритания, Франция и др.), и от новых индустриальных стран (Аргентина,) и от стран бывшего социалистического лагеря (Словения, Словакия, Чехия, Польша) [9].

Двадцать восьмая позиция в списке стран говорит об относительно невысоких масштабах научно-производственной кооперации в России.

⁵ Паспорт национального проекта «Наука», утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 г. №10.

Что касается совместной деятельности с другими странами, то лишь 22 % инновационных предприятий стратегически ориентированы на международную интеграцию [10].

По данным НИУ ВШЭ большинство совместных проектов (93,9 %) в 2018 году были осуществлены на внутреннем рынке (рис. 4).

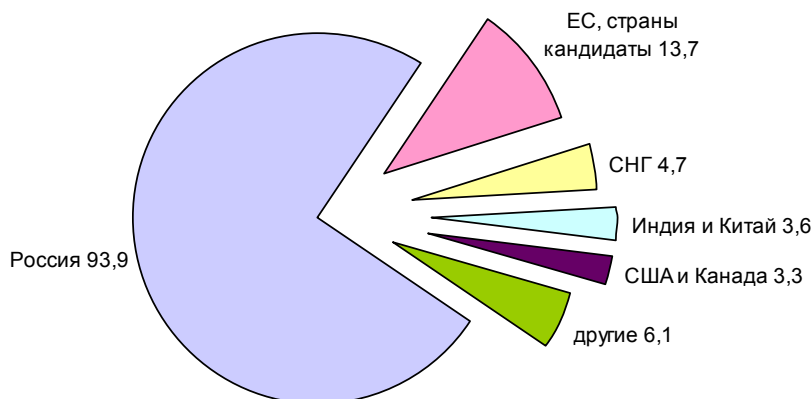


Рисунок 4. Распределение компаний, участвовавших в совместных проектах с партнерами из стран, 2018 г., % (составлено автором на основе данных НИУ ВШЭ)

Среди других стран самыми постоянными партнерами России являются страны ЕС, СНГ, Индия, Китай, США и Канада. Так, международная кооперация с партнерами стран ЕС составила в 2018 году 13,7 %, стран СНГ – 4,7 %, с другими странами составляет менее 4 %. Это говорит о том, что российские предприятия и организации видят более привлекательными и потенциально важными региональные и национальные рынки.

Заключение

Подводя итог, можно сделать вывод, что социально-экономическое развитие страны во многом зависит от эффективности коммуникаций между наукой и производством.

В результате анализа было выявлено, что в целом уровень научно-производственной кооперации в России находится на невысоком уровне, причем за последние десять лет он планомерно снижается. Отмечено, что практически все коммуникации выстроены в секторе инноваций, а инновационно не активные предприятия мало заинтересованы в налаживании взаимосвязей. В статье предпринята попытка проанализировать, какие события в стране и мире повлияли на масштабы кооперации, и какие шаги предпринимались государством, чтобы стабилизировать ситуацию.

Научные организации и вузы хоть и могут предложить свои разработки, но зачастую не имеют возможности даже встретиться с потенциальными покупателями. Да и промышленные предприятия, которые никогда раньше не сотрудничали с внешними организациями в плане НИОКР, просто не задумываются о потенциальных выгодах совместной работы.

Что касается международных сравнений, то по масштабам научно-производственной кооперации Россия занимает средние позиции и отстает от лидеров более чем в два раза. Взаимодействие российских предприятий и организаций с представителями других стран налажено очень слабо, большинство сетевых коопераций осуществляется на внутренних рынках.

Как показало исследование, в России на уровень кооперации сильно влияет политика государства. И, хотя государство применяет разнообразные инструменты стимулирования

научно-производственной кооперации, результаты все же достаточно скромные, необходима долгая и планомерная работа в этом направлении и улучшение предпринимательского климата в стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буркина Т.А. Научно-производственная кооперация как фактор экономической безопасности // Актуальные аспекты развития современной науки: сб. науч. ст. Междунар. науч. конф., 19 дек. 2019. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2019. С. 31–34.
2. Симачев Ю., Кузык М., Фейгина В. Взаимодействие российских компаний и исследовательских организаций в проведении НИОКР: третий не лишний? // Вопросы экономики. 2014. № 7. С. 4–34.
3. Индикаторы инновационной деятельности: 2020: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 336 с. – 250 экз. – ISBN 978-5-7598-2185-4 (в обл.).
4. Воронкина Л.В., Иванова О.В., Рыбакова Л.И. Важнейшие инновационные проекты государственного значения как инструмент коммерциализации научно-технических разработок на принципах частно-государственного партнерства// Научный журнал «Управления наукой и наукометрия». 2008. Выпуск 4. – С. 217–234.
5. Симачев Ю., Кузык М., Фейгина В. Государственная поддержка инноваций в России: что можно сказать о воздействии на компании налоговых и финансовых механизмов // Российский журнал менеджмента Том 12, №1, 2014. С. 7–38.
6. Дежина И.Г., Симачев Ю.В. Связанные гранты для стимулирования партнерства компаний и университетов в инновационной сфере: стартовые эффекты применения в России // Журнал Новой экономической ассоциации, №3 (19), с. 99–122.
7. Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты / М.А. Гершман, Т.С. Зинина, М.А. Романов и др.; науч. ред. Л.М. Гохберг, А.Н. Клепач, П.Б. Рудник и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 128 с. – 300 экз. – ISBN 978-5-7598-1298-2 (в обл.).
8. Российская экономика в 2013 году. Тенденции и перспективы. (Выпуск 35) / М.: Институт Гайдара, 2014. 540 с. ISBN 978-5-93255-392-3.
9. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2018. OECD Publishing, 2018.
10. Roud, V., Vlasova, V. Strategies of industry-science cooperation in the Russian manufacturing sector. J Technol Transf 45, 870–907 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9703-3>.

Burkina Tatyana Alexandrovna
Samara state economic university, Samara, Russia
E-mail: burkina_ta@mail.ru

Scientific and industrial cooperation in innovation sphere

Abstract. Russia is traditionally considered one of the leaders in the scientific field. The state has always paid increased attention to the development of innovations in our country. At present, the introduction of scientific achievements into production is of particular interest. For the systematic socio-economic development of the country, it is necessary to strengthen communications between science and production, so that the results of innovations reach the consumer in a timely manner. This task can be solved through the development of scientific and industrial cooperation, in which innovatively active enterprises, scientific organizations and higher educational institutions participate.

The article analyzes the level of scientific and industrial cooperation in Russia over the past twenty years, examines how it has changed during this time, and what events in the country and the world could affect the scale of cooperation.

The article also provides a comparative assessment of the current level of cooperation ties between our country and the indicators of other countries. Analyzed joint activities with other countries. The need to strengthen existing and create new scientific and industrial ties to expand the possibilities for the introduction of innovative products and technologies is noted.

The article discusses the benefits that can be obtained by all participants in research and production cooperation. But, despite the advantages, disagreements arise between the participants. A significant problem is the presence of barriers between the participants in research and production cooperation. The author made an attempt to identify the existing limitations. Overcoming existing barriers, creating conditions for the establishment and development of mutually beneficial cooperation between science and industry are assigned the decisive role of the state and state policy in the field of innovation.

Keywords: scientific and industrial cooperation; technological innovation; scientific organizations; universities; innovative enterprises; state policy