

О.А. ЕРЁМЧЕНКО,

старший научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, tatrics@mail.ru

ТЕНДЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ*

УДК 347.77

Ерёмченко О.А. *Тенденции международного сотрудничества изобретателей* (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)

Аннотация. Представлен анализ данных о международном сотрудничестве изобретателей из разных стран, полученных в ходе специального исследования Европейской комиссии, в фокусе которого находились национальные патентные портфели стран Европейского Союза, стран, входящих в Европейскую ассоциацию свободной торговли, стран Северной Америки и стран Азии.

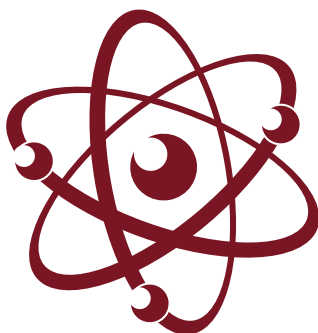
Отмечено, что изучение диффузии и заимствований технологических решений становится самостоятельным трендом экономики науки, поскольку позволяет выявлять закономерности и ключевые условия достижения технологического лидерства как отдельными компаниями, так и отдельными регионами мира. В фокусе настоящего исследования находился баланс между открытым обменом промышленно применимым знанием и ограничением диффузии технологических компетенций как необходимого условия достижения лидерства на рынках высокотехнологичных товаров и услуг.

Сделан вывод, что отмеченный в специальном исследовании Еврокомиссии некоторый рост доли «гибридных» и «внешних» патентов в различных регионах мира, скорее всего, связан с ростом академической мобильности носителей уникальных инженерных и исследовательских коллективов, но отнюдь не с глобализацией и интернационализацией промышленно применимого знания, которое всегда используется как инструмент конкурентной борьбы за рынки продукции с высокой добавленной стоимостью.

Ключевые слова: патентные документы, международное сотрудничество, НИОКР, система патентования, глобализация, приоритет, изобретатели.

DOI 10.22394/2410-132X-2017-3-3-203-213

Цитирование публикации: Ерёмченко О.А. (2017) Тенденции международного сотрудничества изобретателей // Экономика науки. Т. 3. № 3. С. 203-213.



ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных общемировых трендов последних десятилетий является глобализация всех областей человеческой деятельности, в том числе и усиление международного сотрудничества в области изобретательства. Наиболее активные и талантливые изобретатели сотрудничают с исследовательскими подразделениями крупнейших транснациональных корпораций, которые часто конкурируют между собой. В монографии Кураковой с соавт. (2014) были оценены масштабы этого сотрудничества, в частности, было обращено внимание на патентную активность австралийского ученого Киа Сильвербрука. В патентном портфолио этого профессионального изобретателя находится около 10 тыс. патентных документов, в том числе более 4,5 тыс. патентов

* Публикация подготовлена в рамках Государственного задания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» на 2017 год по проекту № 1.2 «Разработка системы мониторинга и регулирования процесса передачи коммерчески ценных результатов исследований, созданных в Российской Федерации».

США, а учрежденная им в 1994 г. компания Silverbrook Research, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), в 2013 г. входила в число в топ-10 патентообладателей мира в следующих областях: компьютерная, аудио и видео техника, телекоммуникационные технологии, технологии обработки и анализа информации, элементная база и электронные устройства, робототехника, алгоритмы и программное обеспечение, повышение безопасности и экологичности транспортных систем, экологические биотехнологии, компьютерное моделирование материалов и процессов, мониторинг состояния окружающей среды, оценка и прогнозирование ситуаций природного и техногенного характера, эффективное использование возобновляемых видов энергии [1]. Созданные Киа Сильвербрукком технологии для производства мониторов используются такими компаниями как Apple, HP, Dell, Microsoft, Acer, Xiaomi, Huawei, Lenovo, LG и Samsung. Разработанная им технология Memjet, в настоящее время применяется в струйных принтерах ряда ведущих производителей, в т.ч.: Fuji, Xerox, Canon, Toshiba, Xante.

Европейской Комиссией в 2014 г. были опубликованы данные исследования, посвященного измерению и анализу потоков технологических знаний, оцененных по патентным и лицензионным данным. Декларировалось, что собранные в ходе исследования данные будут использованы для создания системы, обеспечивающей устойчивый мониторинг потоков знаний и НИОКР, основанных на информации о патентовании и лицензировании. Анализ охватывает все этапы создания инноваций: от стадии исследований до внедрения новых технологий в производственный процесс и вывода продуктов и услуг на рынки. Исследование опиралось на следующие группы данных: патенты и совместные патенты (co-patents) индустриального сектора; публикации, цитируемые в патентных документах (опубликованных выданных патентах и поданных заявках на изобретения); патенты академического сектора; высокочитируемые патенты; данные о передаче лицензий на использование патентов. Наряду со странами

ЕС (27 стран) в отчете представлены данные по США, Японии, Китаю, Южной Корее, России, Индии и Бразилии [2].

Изучение диффузии и заимствований технологических решений становится самостоятельным трендом экономики науки, поскольку позволяет выявлять закономерности и ключевые условия достижения технологического лидерства как отдельными компаниями, так и регионами мира. В фокусе настоящего исследования находился баланс между открытым обменом промышленно применимым знанием и ограничением диффузии технологических компетенций как необходимого условия достижения лидерства на рынках высокотехнологичных товаров и услуг.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСГРАНИЧНОГО ПАТЕНТНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА: 1980–2010 гг.

Авторами исследования «Intra-European cooperation compared to international collaboration», 2014 [3] была поставлена задача выяснить степень влияния европейских стран на международные группы изобретателей при разработке технологий.

Для изучения масштабов и важности трансграничного технологического сотрудничества европейских государств были использованы данные об адресах изобретателей, перечисленные в патентах, выданных Европейским патентным ведомством (ЕПВ). В частности, внимание акцентировалось на анализе интенсивности сотрудничества внутри стран ЕС, а также на сравнении полученных показателей с масштабами международного сотрудничества со странами, не входящими в ЕС. Рассматриваемый период времени охватывает 1980–2010 гг., что позволяет провести анализ сложившихся тенденций и спрогнозировать ситуацию в будущем.

Информационной базой для анализа патентного сотрудничества стран ЕС являлась база данных PATSTAT (EPO Worldwide Patent Statistics Database), созданная для статистических исследований. Эта база данных, администрируемая ЕПВ, формируется в сотрудничестве с ВОИС, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и статисти-

ческой службой Европейского союза (Eurostat). Для каждого публикуемого патентного документа (выданного патента или находящейся на рассмотрении заявки на изобретение) БД PATSTAT предоставляет информацию об адресах заявителей и изобретателей, анализ предшествующего уровня техники (патентные и непатентные ссылки), классификации технологий. БД PATSTAT публикуется дважды в год, весной и осенью.

Статистические данные для анализа трендов внутриевропейского и международного сотрудничества в области патентования были извлечены из версии Autumn 2012. Таким образом, учитывая 18-месячный период, который проходит между подачей заявки на изобретение и публикацией патентного документа, данные охватывают период с января 1980 г. до апреля 2011 г.

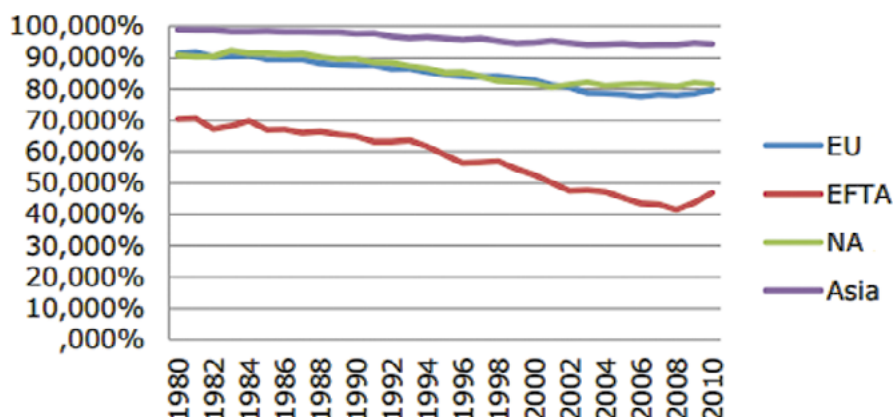
Для каждого патентного документа была идентифицирована страна-заявитель, а также страна проживания каждого из изобретателей. Анализировались совпадения или различия между странами, из которых отправлена заявка на изобретение (страны-заявители) и странами, жители которых являлись авторами-изобретателями. Такие данные отражают модели внутриевропейского или международного сотрудничества. Второй уровень анализа данных по объединениям (группам) стран: страны, представители которых отправили заявки на изобретения, охватывают следующие группы

стран: страны, входящие в ЕС (27 стран), страны-участники Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) (Исландия, Норвегия, Швейцария, Лихтенштейн), страны Северной Америки (North America, NA) и страны Азии.

Для реализации поставленной задачи все патентные документы с точки зрения совпадений и различий между странами-заявителями, представители которых стали заявителями изобретений, и странами-изобретателями, в которых живут авторы изобретений, были разделены на три основные категории:

- 1) «внутренние» изобретения – патентные документы, в которых между страной-заявителем и страной резидентства изобретателей установлено абсолютное совпадение, т.е. все изобретатели являются резидентами страны – заявителя;
- 2) «гибридные» изобретения – патентные документы, в которых хотя бы один изобретатель, упомянутый в заявке на изобретение, был резидентом той же страны, из которой была подана заявка, и хотя бы один изобретатель из другой страны (частичное перекрытие);
- 3) «внешние» изобретения – патентные документы, в которых все указанные в заявке изобретатели являются резидентами не той страны, из которой была направлена заявка на изобретение.

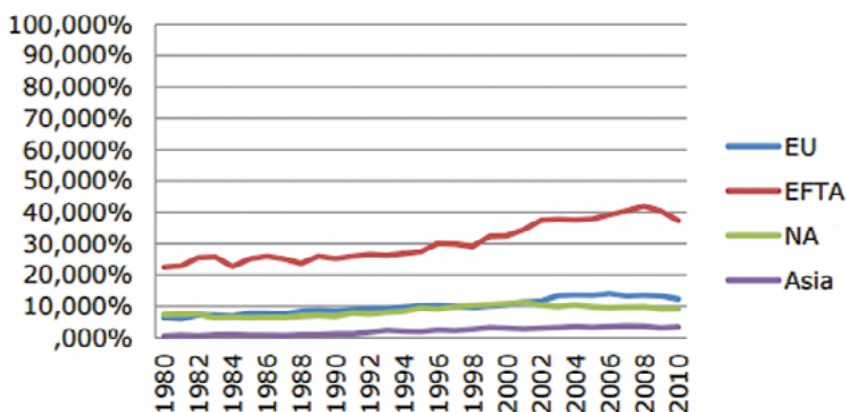
На рис. 1 отражена динамика доли первой группы патентных документов («внутрен-



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 1. Динамика доли «внутренних» изобретений по группам стран

Источник: Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 2. Динамика доли «внешних» изобретений по группам стран

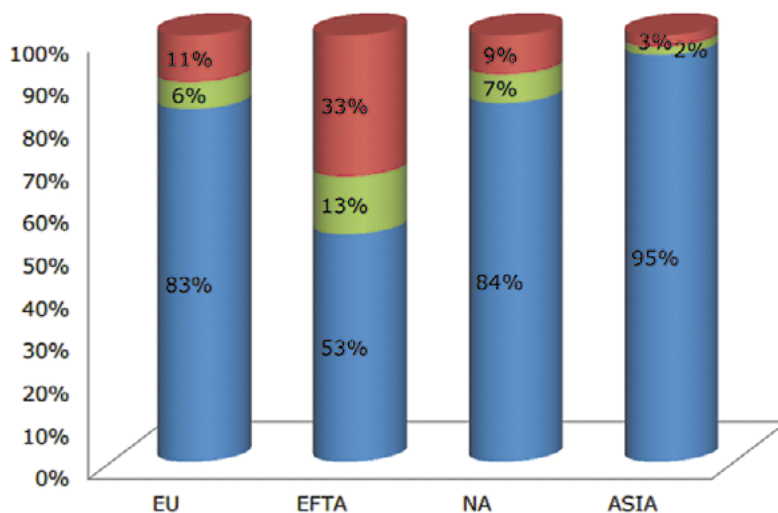
Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*

них» изобретений) в четырех регионах мира за 1980–2010 гг.

Согласно данным, представленным на рис. 1, за тридцатилетний период число патентных документов, в которых страна заявителя и страна изобретателя совпадают, неуклонно снижается во всех четырех исследуемых группах стран (ЕС, ЕАСТ, Северной Америке и Азии). Если в 1980 г. доля «внутренних» изобретений в странах Европейского союза составляла 91,4%, то в 2010 г. упала до

79,8%, для стран ЕАСТ значение показателя составило соответственно 70,5 и 46,9%.

Наряду с этим увеличивается удельный вес «внешних» изобретений (рис. 2). Доля патентных документов, в которых все изобретатели не является резидентом страны заявителя, выросла для всех четырех групп стран. Для стран ЕС доля «внешних» изобретений за 30-летний период увеличилась на 6%, для стран ЕАСТ – на 14,9%, для стран Северной Америки – на 1,9%, для азиатских стран – на 3%.



* Примечание 1: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

* Примечание 2: «внутренние» изобретения – синий цвет, «гибридные» изобретения – зеленый цвет, «внешние» изобретения – красный цвет

Рис. 3. Доли «внутренних», «гибридных» и «внешних» изобретений по группам стран, 1980–2010 гг.

Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*

Таким образом, можно констатировать, что для каждой из четырех рассмотренных групп стран доля «внутренних» изобретений снижается в течение рассматриваемого периода времени, что отражается в увеличении доли патентов, по крайней мере, с одним иностранным изобретателем. Это сокращение доли «внутренних» изобретений и увеличение доли «внешних» является наиболее ярко выраженным для стран ЕАСТ, которые в течение рассматриваемого периода демонстрируют заметно более низкую долю «внутренних» изобретений.

На *рис. 3* представлено распределение долей «внутренних», «гибридных» и «внешних» изобретений для четырех групп стран за 1980–2010 гг.

Для каждой из групп стран на «внутренние» изобретения приходится максимальная доля национальной коллекции патентов. По сравнению с другими группами стран эта доля

значительно ниже для стран ЕАСТ, у которых «внутренние» изобретения составляют лишь 53%. Самая большая доля отечественных изобретений зафиксирована в странах Азии (более 95%). Структура заявителей патентов в странах ЕС очень схожа со странами Северной Америки.

В целом, можно отметить небольшое снижение количества и доли «внутренних» изобретений за последние три десятилетия на фоне увеличения доли изобретений, созданных иностранцами. Тенденция наращивания трансграничного сотрудничества проявляется во всех регионах мира, однако каждая группа стран имеет свои отличительные особенности. Азиатские страны слабее вовлечены в международное сотрудничество (более 95% отечественных изобретений). Страны ЕАСТ имеют гораздо более высокую долю патентов, ставших результатом международного сотрудничества (почти 50%), чем другие регионы. Для стран

Таблица 1

Группы изобретений по категориям в соответствии со страной заявителей и авторами изобретений

Категория	Описание
1	Группа изобретений, где все изобретатели и все заявители относятся к одной стране
2	Группа изобретений, в которых как минимум один изобретатель и как минимум один заявитель из разных стран
2a	Группа изобретений, в которых хотя бы один изобретатель – резидент той же страны, что и заявитель, при этом все остальные изобретатели из других стран того же объединения (группы) стран, что и заявитель
2b	Группа изобретений, в которых хотя бы один изобретатель – резидент той же страны, что и заявитель и хотя бы один изобретатель из другой страны. При этом хотя бы один иностранный изобретатель из того же объединения (группы) стран, что и заявитель, и хотя бы один иностранный изобретатель из другого объединения (группы) стран
2c	Группа изобретений, в которых хотя бы один изобретатель из той же страны, что и заявитель и хотя бы один изобретатель из другой страны. При этом все иностранные изобретатели из другого объединения (группы) стран, в которые не входит страна заявителя
3	Группа изобретений, в которых все изобретатели не являются резидентами страны заявителя
3a	Группа изобретений, в которых все изобретатели не резиденты страны заявителя, при этом все иностранные изобретатели из того же объединения (группы) стран, что и заявитель
3b	Группа изобретений, в которых все изобретатели не резиденты страны заявителя, при этом хотя бы один иностранный изобретатель из того же объединения (группы) стран, что и заявитель, и хотя бы один иностранный изобретатель из другого объединения (группы) стран
3c	Группа изобретений, в которых все изобретатели не резиденты страны заявителя, при этом все иностранные изобретатели из другого объединения (группы) стран, в которые не входит страна заявителя

ЕС, также как и для стран Северной Америки, суммарная доля «гибридных» и «внешних» изобретений составляет около 15%.

Второй этап исследования, подразумевающий более детальную идентификацию патентных документов, базировался на анализе «внешних» и «гибридных» изобретений, которые были распределены по семи группам (табл. 1).

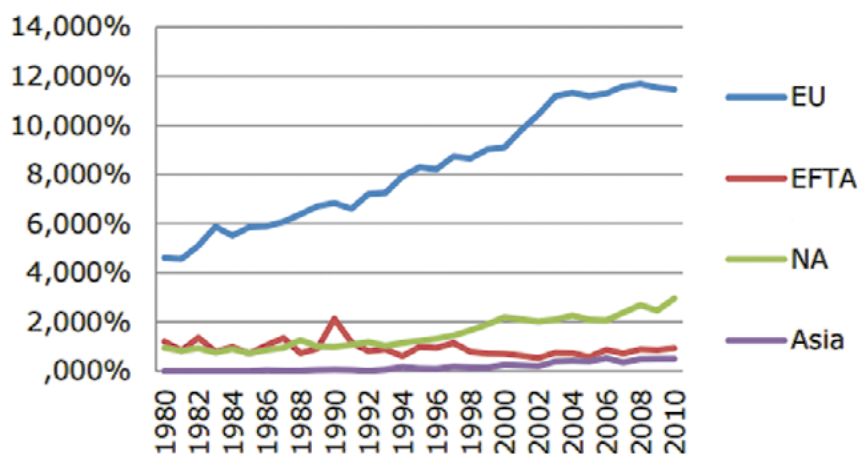
Анализ патентных документов за 1980–2010 гг. по выделенным категориям позволил обнаружить принципиальные различия характера технологического сотрудничества в рассматриваемых регионах. Для стран ЕС максимальная доля изобретений с участием иностранных изобретателей пришлась на категории (2a) и (3a), что свидетельствует о тенденции ограничения технологического сотрудничества границами ЕС.

Для стран ЕАСТ характерно иное распределение изобретений по категориям. Среди патентных документов с участием иностранных изобретателей (т.е. там, где есть разница в стране заявителя и стране изобретателя), велика доля таких, в которых изобретатели представляют регион, не входящий в ЕАСТ. Это отличается от того, что было отмечено в анализе патентных документов стран ЕС. Доля изобретателей, которые представляют регион ЕАСТ – (2a) и (2b) – относительно небольшая, всего

0,21 и 0,19% соответственно. Сотрудничество, объединяющее изобретателей из стран ЕАСТ и изобретателей из стран, находящихся за пределами ЕАСТ, является наименее частым. Это означает, что технологическое сотрудничество в странах ЕАСТ существенно чаще выходит за границы ЕАСТ, чем в странах ЕС.

Закономерности технологического сотрудничества стран Северной Америки во многом аналогичны отмеченным для стран ЕС: наибольший по объему портфель патентных документов с участием иностранных изобретателей (т.е. там, где есть разница в стране заявителя и изобретателя), образован в результате технологического сотрудничества между североамериканскими странами. Эта категория изобретений представляет собой самый высокий процент патентных документов с иностранными изобретателями. Самые низкие удельные доли у категорий изобретений, которые объединяют изобретателей из Северной Америки и из других регионов.

Для азиатского региона характерна крайне низкая вовлеченность в международное сотрудничество в области патентования в целом. Небольшая доля патентных документов приходится на категории (2c) и (3c), то есть в патентном портфеле региона присутствуют документы, в которых все изобретатели являются резидентами неазиатских стран.



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 4. Динамика доли изобретений «внутри региона» (категории 2a + 3a) по объединениям (группам) стран

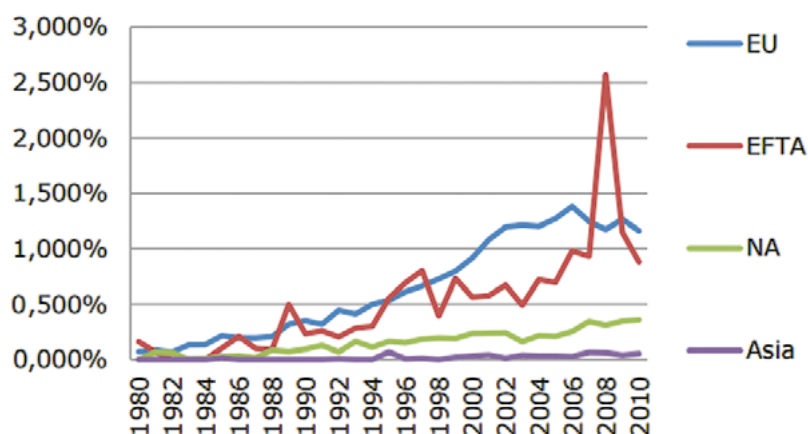
Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*

На рис. 4, 5 и 6 отображена динамика доли изобретений по объединениям (группам) стран для каждой категории иностранных изобретателей.

Рис. 4 показывает, что доля изобретений «внутри региона», как правило, увеличивается, причем объем доли и максимальный темп роста наиболее характерны для стран ЕС. Для других регионов доля «внутренних» изобретений и по абсолютным значениям, и по темпам прироста в 1980–2010 гг. ниже. Это свидетельствует о том, что при сотруд-

ничестве с иностранными изобретателями, европейские заявители, как правило, ориентированы на европейских изобретателей в границах ЕС.

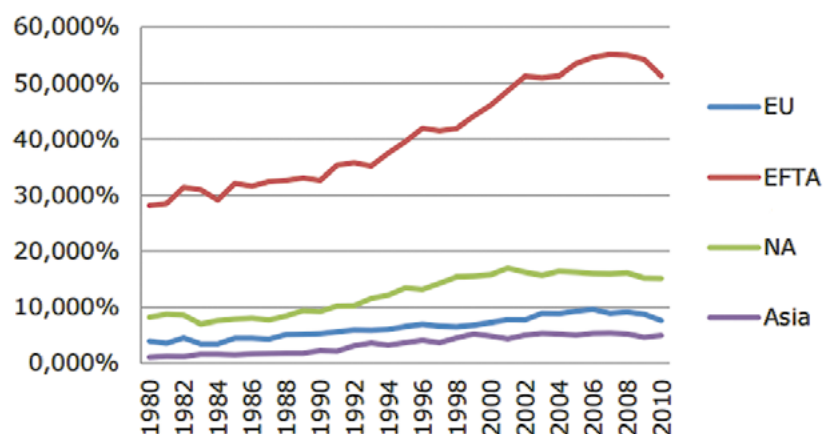
На рис. 5 отражено изменение доли категорий патентных документов 2b и 3b. Эта категория обладает наименьшими долями во всех объединениях (группах) стран мира. Однако всюду, кроме азиатских стран зафиксирован рост долей патентных документов этого типа, а наибольший рост с начала 1990-х гг. продемонстрировали страны ЕС и ЕАСТ.



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 5. Динамика доли изобретений «внутренних» и «зарубежных» (категории 2b + 3b) по объединениям (группам) стран

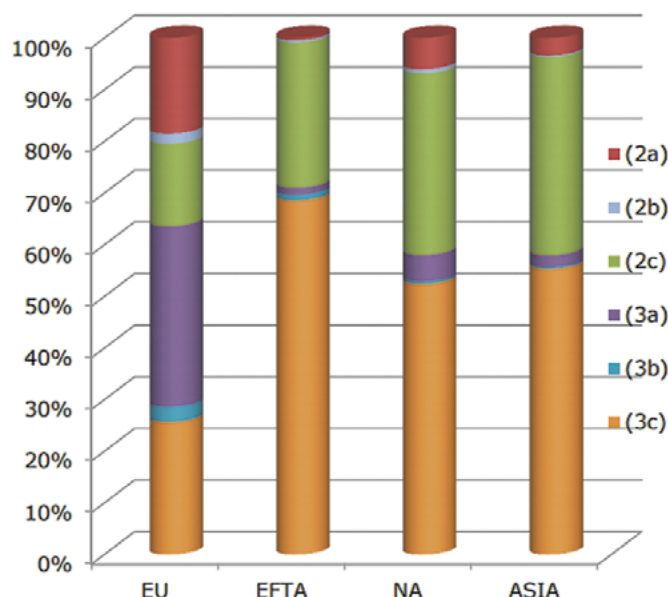
Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 6. Динамика доли изобретений только с иностранными изобретателями регионов (2c + 3c) по объединениям (группам) стран

Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*



* Примечание: EU – ЕС, EFTA – ЕАСТ, NA – Северная Америка, Asia – Азия

Рис. 7. Доля отдельных категорий патентов с иностранными изобретателями по объединениям (группам) стран, 1980–2010 гг.

Источник: *Intra-European cooperation compared to international collaboration, 2014*

Значимость сотрудничества с зарубежными изобретателями для стран ЕАСТ показана на рис. 6. Доля патентных документов с иностранными изобретателями вне собственного объединения (группы) стран намного выше для стран ЕАСТ, чем для других стран. Доля изобретений категорий 2с и 3с увеличивается для всех проанализированных групп стран, что указывает на рост международного сотрудничества в области патентования.

На рис. 7 представлены агрегированные данные за 1980–2010 гг. по всем четырем объединениям (группам) стран и шести категориям изобретений с участием иностранных изобретателей.

Подводя итог анализу распределения иностранных изобретателей, можно отметить, что заявители из ЕС демонстрируют склонность привлекать изобретателей, главным образом, из стран ЕС. Аналогичную стратегию обнаруживают и заявители стран Северной Америки. Патентные и исследовательские стратегии компаний стран, входящих в объединение ЕАСТ, напротив, демонстрируют заинтересованность в сотрудничестве с авторами изобретений из стран, которые не входят

в объединение. Для азиатских стран уровень сотрудничества с зарубежными исследователями (изобретателями) является очень низким.

ВКЛЮЧЕННОСТЬ РОССИЙСКИХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАТЕНТНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Индустриально развитые страны, такие как США, Япония, Южная Корея, страны Евросоюза, имеют долгую историю развития национальных систем защиты объектов интеллектуальной собственности, которые формировались под влиянием рекомендаций ВОИС по введению гармонизированных правовых норм. Современные условия развития патентного права и системы защиты прав интеллектуальной собственности в России, соответствующие общепринятой практике и интегрированные в международную систему патентного права, начали формироваться лишь в начале 1990-х гг. после распада Советского Союза. Вместе с тем Россия не только включилась в глобальные процессы обмена интеллектуальными ресурсами, но и стала поставщиком конкурентоспособных и про-

мысленно применимых технических решений для многих зарубежных компаний.

В 2017 г. Зинов с соавтр. [4] опубликовали результаты специального исследования, посвященного оценке масштабов неконтролируемой утечки за рубеж результатов интеллектуальной деятельности, полученных российскими учеными с привлечением средств государственного бюджета РФ и созданных на территории РФ в интересах крупных зарубежных компаний. Было показано, что почти в 42% международных патентных заявок, поданных по системе РСТ российскими изобретателями, Российская Федерация не указана в качестве страны приоритета. Для сравнения, в США доля таких заявок не превышает 7%. Среди изобретателей Республики Кореи не более 14% не указали приоритет страны происхождения. Результаты выполненного исследования дали авторам основания заключить, что в отсутствии внутреннего спроса на новые решения со стороны существующего бизнеса, российские исследователи и предприниматели ищут потребителей промышленно применимых результатов интеллектуальной деятельности на зарубежных рынках, имеющих стратегии раннего выхода на глобальные рынки. Поэтому объем передового промышленно применимого знания, созданного на территории РФ гражданами страны, передаваемого зарубежным промышленным компаниям и иным зарубежным бенефициарам, в последние десять лет имеет устойчивую тенденцию к возрастанию.

Анализ распределения выделенной совокупности патентных документов российских изобретателей, выданных зарубежными патентными ведомствами в 1996–2016 гг. без приоритета РФ по топ-20 классам Международной патентной классификации (МПК) позволил констатировать, что большая часть таких изобретений (55%) связана с двумя классами МПК: классом G06 – обработка данных, вычисления, счет, в т.ч.: устройства или методы цифровых вычислений или обработки данных, способы и устройства для считывания и распознавания напечатанных или написанных знаков, или распознавания образов, устройства или методы цифровых вы-

числений, или обработки данных, специально предназначенные для автоматизированного проектирования, устройства для программного управления, устройства или методы цифровых вычислений или обработки данных, устройства или способы цифровых вычислений, а также с классом H04 – техника электрической связи, в т.ч.: передача цифровой информации – устройства оборудование для обработки данных, доступ по беспроводному каналу, передача цифровой информации, устройства, обеспечивающие многократное использование передающего тракта [4].

Обращает на себя внимание тот факт, что наиболее востребованными за пределами РФ оказались технические решения по направлениям, объявленным в РФ в качестве приоритетных для захвата технологического лидерства [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Непрекращающиеся процессы глобализации, выход исследовательских проектов за рамки национальных границ и усиление международного сотрудничества в научно-технической сфере формируют эволюцию глобального сотрудничества при разработке технологий в области создания высокотехнологичных товаров и услуг.

Согласно данным статистической базы PATSTAT, тенденция к развитию международного технологического сотрудничества прослеживается в большинстве рассмотренных объединений (групп) стран мира (страны ЕС, ЕАСТ, Северная Америка и Азия), однако преувеличивать перспективы наметившегося тренда, с нашей точки зрения, нет никаких оснований. За более чем 30 летний период наблюдения (1980–2010 гг.) доля «внутренних» патентов, т.е. патентов, в которых страна резиденции автора и заявителя совпадают, сохраняется на очень высоком уровне для стран ЕС-27, стран Северной Америки и стран азиатского региона, составляя 83, 84 и 95% соответственно. Иными словами, страны технологической олигополии не допускают активной диффузии нового промышленно применимого знания за пределы региона, в контуре которого формируются цепочки до-

бавленной стоимости высокотехнологичного продукта. Так, при более детальном анализе патентов ЕС, имеющих в составе авторских коллективов иностранных изобретателей, видна четкая тенденция к сотрудничеству с изобретателями в границах стран-членов ЕС, что свидетельствует о росте внутриевропейского сотрудничества в области развития технологий. Данные для стран Северной Америки также свидетельствуют о растущих кооперационных связях в рассмотренных объединениях или группах стран. И только в менее индустриально развитых странах, например, в странах, входящих в Европейскую ассоциацию свободной торговли (ЕАСТ), прослеживается склонность к более тесному сотрудничеству с партнерами за пределами объединений.

Поэтому отмеченный Еврокомиссией некоторый рост доли «гибридных» и «внешних» патентов в различных регионах мира, скорее всего, связан с ростом академической мобильности инженерных и исследовательских коллективов, но отнюдь не с глобализацией и интернационализацией промышленно применимого знания, которое всегда используется

как инструмент конкурентной борьбы за рынки продукции с высокой добавленной стоимостью.

Веским аргументом, подтверждающим, что прорывные результаты научной и технической деятельности становятся средством конкурентной борьбы уже на первых этапах жизненного цикла инноваций, является факт возникновения патентных войн уже на стадии фундаментальных исследований [6].

Выборочные данные относительно включенности российских изобретателей в глобальные потоки результатов НИОКР показывают востребованность российских изобретателей иностранными высокотехнологичными компаниями. В 2014–2016 гг. около трех тысяч патентов, авторами которых являются граждане России, было получено в зарубежных патентных ведомствах без приоритета РФ [4]. Между тем, установление такого приоритета важно по нескольким причинам, главными из которых являются соблюдение правовых норм, гарантирующих национальную безопасность в случае создания технических решений двойного назначения, и обеспечения статуса технологического лидерства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куракова Н.Г., Зинов В.Г., Цветкова Л.А. и др. (2014) Национальная научно-технологическая политика «быстрого реагирования»: рекомендации для России / М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. 160 с.
2. Measurement and analysis of knowledge and R&D exploitation flows assessed by patent and licensing data (2014) / European Commission: Research & Innovation. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/measurement-and-analysis-knowledge-and-rd-exploitation-flows-assessed-patent-and-licensing>.
3. Looij B.V., Song X., Callaert J., Peeters H. (2014) Intra-European cooperation compared to international collaboration / Research Division INCENTIM. Brussels. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation. 90 p.
4. Зинов В.Г., Куракова Н.Г., Черченко О.В. (2017) Патенты граждан РФ, не имеющие российского приоритета, как отражение проблем технологического развития страны // Экономика науки. Т. 3. № 2. С. 116–125.
5. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 (2016) О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации / Грант. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998>.
6. Кураков Ф.А. (2017) Феномен закрепления прав на промышленно применимые результаты интеллектуальной деятельности на стадии фундаментальных исследований // Экономика науки. Т. 3. № 2. С. 105–115.

REFERENCES

1. Kurakova N.G., Zinov V.G., Tsvetkova L.A. et al (2014) National Science and Technology Policy of «rapid response»: Recommendations for Russia / Moscow: Publishing House «Delo» RANEP. 160 p.
2. Measurement and analysis of knowledge and R&D exploitation flows assessed by patent and licensing data (2014) / European Commission: Research & Innovation. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/measurement-and-analysis-knowledge-and-rd-exploitation-flows-assessed-patent-and-licensing>.
3. Looy B.V., Song X., Callaert J., Peeters H. (2014) Intra-European cooperation compared to international collaboration / Research Division INCENTIM. Brussels. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation. 90 p.
4. Zinov V.G., Kurakova N.G., Cherchenko O.V. (2017) The problem of selection of indicators, reflecting the proportion of high-tech products in the global market // The Economics of science. V. 3. № 2. P. 116–125.
5. Executive Order of the President of the Russian Federation dated 1 December 2016 № 642 (2016) On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation / Garant. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998>.
6. Kurakov F.A. (2017) The phenomenon of fixation of rights to industrial application of the results of intellectual activity at the stage of fundamental research // The Economics of science. V. 3. № 2. P. 105–115.

UDC 347.77

Yeremchenko O.A. *A trend of international collaborations between inventors (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)*

Abstract. The article analyses data on the international collaborations between inventors from different countries, obtained from a special research completed by the European Commission focusing on the national patent portfolios of European Union countries, countries included in the European Association of Free Trade, countries of North America and Asia.

It is noted that learning diffusions and matching of technological solutions are becoming an independent trend of the economics science as it allows to determine the patterns and conditions for achieving technological leadership of companies as well as the whole regions in the world. The current research focuses on the balance between an open exchange of industrially applicable expertise and limitations of the diffusion of technological competencies as a necessary condition for achieving leadership in the markets of highly technological products and services.

The article concludes stating that the growth of «hybrid» and «external» patents in various regions of the world, determined by European Commission is, most likely, related to the growth of academic mobility of owners of the unique engineering and research teams, and not due to globalisation and internalisation of industrially applicable expertise, that is always used as a tool for competitive fight for markets of products with a high added value.

Keywords: patent documents, international cooperation, R&D, patenting system, globalization, priority, inventors.

DOI 10.22394/2410-132X-2017-3-3-203-213