

УДК 911. 3: 301

О.Д. Ивлиева¹**ОЦЕНКА ВКЛАДА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МИГРАЦИИ
В ЭКОНОМИКУ ГЕРМАНИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПА-
ТЕНТНОЙ СИСТЕМЫ**

Высококвалифицированная миграция исследована с использованием разных теоретических подходов. Охарактеризована структура и динамика миграции в Германию особой группы мигрантов — иммигрантов — владельцев патентов (*immigrant-inventors*), выполнена оценка их влияния на инновационную сферу немецкой экономики. Представлена характеристика географического распределения этого вида мигрантов по странам и регионам происхождения, описана динамика потоков за последние два десятилетия. На основе данных об индексах цитируемости и патентной активности сделан вывод о вкладе каждой группы исследователей (иммигрантов, эмигрантов и ремигрантов) в инновационное развитие страны.

Ключевые слова: высококвалифицированная миграция, человеческий капитал, иммигранты — владельцы патентов, патенты, “циркуляция умов”, инновационное развитие, возвратная миграция, Германия.

Введение. В условиях развития глобализации возрастает актуальность регулирования миграционных потоков. Одна из основных задач иммиграционной политики в странах, принимающих мигрантов, — регулирование миграционных потоков с целью стимулирования экономического развития. При этом государство стремится всячески поощрять въезд в страну тех категорий работников, потребность в которых испытывает экономика страны в настоящее время. Развитые европейские страны в условиях негативной демографической ситуации и ускоряющегося технологического развития испытывают особый дефицит в квалифицированной рабочей силе. Решением этой проблемы в краткосрочном периоде стал допуск на местный рынок труда высококвалифицированных мигрантов. Приезжая в страну и получая возможность применить имеющиеся навыки и реализовать свой человеческий капитал, мигрант становится своего рода инвестором в экономику принимающей страны, способствуя ее росту. Специалист, в отличие от низкоквалифицированного мигранта, не только восполняет нехватку на рынке труда, но и создает дополнительные рабочие места, т.е. одно из его главных преимуществ состоит в том, что, обладая определенным набором знаний и навыков (принимающему государству не нужно оплачивать его обучение), он генерирует новое знание, создает инновации, повышая конкурентоспособность экономики страны-реципиента. Привлечение из-за рубежа значительного числа ученых и инженеров стимулирует изобретательскую активность и распространение инноваций в экономике принимающей страны, ускоряя темп ее роста (согласно макромоделям, на 0,5% в год) [International..., 2008]. Поэтому сегодня большинство европейских госу-

дарств проводит политику привлечения на территорию страны высококвалифицированных мигрантов.

Несмотря на возрастающую важность этой проблемы, миграция высококвалифицированных кадров остается малоизученной. На сегодняшний день не существует единой теории, описывающей схемы и структуру этого вида миграции. Одна из причин отсутствия теоретической базы — плохая обеспеченность статистикой, однако это и есть следствие общей незаинтересованности стран — реципиентов высококвалифицированных кадров в исследовании этого вопроса. По мнению А.Ю. Гапоновой [2010], принимающие страны, как правило, не заинтересованы в исследовании проблемы межгосударственной миграции высококвалифицированных кадров, в частности проблемы “утечки умов”, так как они до сих пор выступали в роли стран, получающих значительные преимущества в результате притока уже готовых квалифицированных специалистов [Гапонова, 2010]. Так, в докладе ОЭСР Д. Солта “Международное движение специалистов” отмечено: “...несмотря на большое значение миграции высококвалифицированного персонала для развития и управления международной экономикой, мы мало знаем о схемах и процессах миграции” [Salt, 1997]. Только недавно ситуация немного изменилась, во многих развитых странах стали изучать эти вопросы, но чаще всего в контексте “циркуляции умов”, поэтому так бедна в этой области статистика и мало теоретических разработок.

В Германии из-за негативных демографических тенденций и высокого темпа технологического развития нехватка специалистов ощущается острее. Таким образом, высока актуальность изучения высококвалифицированной миграции, прежде всего в контексте повышения эффективности миграци-

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра социально-экономической географии зарубежных стран, бакалавр; e-mail: kella.olga@mail.ru

онной политики. Без анализа механизмов, структуры и географии высококвалифицированной миграции сложно проводить грамотную иммиграционную политику, а также судить о влиянии этого явления на экономику страны и о степени участия мигрантов в создании инноваций и развитии технического прогресса.

Материалы и методы исследований. Несмотря на отсутствие разработанной теоретической базы для высококвалифицированной миграции, существует много работ, посвященных прикладным аспектам этого вида миграции, а именно ее влиянию на отправляющую и принимающую страны. До 1990-х гг. большинство работ было посвящено явлению “Brain Drain” (“утечка умов”), рассматривались механизмы негативного влияния эмиграции и потери человеческого капитала на экономику страны. Более поздние исследования ставят под сомнение однозначность негативных последствий для отправляющей страны. Так, И.Г. Ушкалов и И.А. Малаха [1999] подчеркивают, что многие из иммигрировавших представителей академического сообщества сохраняют тесные связи со своими странами, поддерживая научные и академические отношения с коллегами и учебными заведениями на родине. Более того, часть сделавших карьеру за границей возвращаются по мере улучшения условий работы у себя дома. Большинство последних исследований направлено на изучение факторов, способствующих извлечению выгоды из интеллектуальной эмиграции. Работы показали, что “выгода от умов” (“Brain Gain”) имеет несколько форм:

- эмиграция специалистов из страны в какой-то мере способствует принятию мер по обеспечению лучших условий для высококвалифицированных работников в странах их происхождения;

- эмигранты, поддерживающие связь с коллегами из страны происхождения, способствуют перетоку знаний и передаче технологий на родину;

- при возвращении мигранты приносят с собой новые знания и навыки, которые готовы применить в знакомых им условиях;

- политика по стимулированию возвратной миграции выгодна стране, так как она не несет расходы на адаптацию специалиста и “возвращает” капитал, потраченный на его образование в прошлом [Salt, 1997; Staubhaar, 2000; Saxenian, 2002; Cerase, 1974].

О высоком уровне человеческого капитала ремигрантов пишет Ф. Церазе [Cerase, 1974]. Отдельная категория “возвращенцев”, ремигранты-инноваторы, согласно теории Церазе, — это наиболее динамичная категория мигрантов. Они готовы использовать все новоприобретенные навыки и знания (т.е. свой человеческий капитал) уже в родной стране, которая, по их мнению, предоставляет им более выгодные условия и перспективы для развития.

Исключительное значение миграционных сетей в воспроизводстве и перетоках знаний и последующем возвращении подчеркивает А. Саксе-

ниан, анализирувшая китайские и индийские сети мигрантов в Силиконовой Долине [Saxenian, 2002]. Высококвалифицированные эмигранты получают доступ к технологиям и знаниям страны-реципиента и активно участвуют в их трансфере на родину, тем самым положительно влияя на экономику страны происхождения. Явление возвратной миграции высококвалифицированных специалистов получило отражение в концепции “циркуляции умов” (“Brain Circulation”). А. Саксениан определяет это явление как возвратную миграцию высококвалифицированных работников, которые: а) приехали из третьих стран, б) остались в развитых странах после окончания университета для старта карьеры, в) получают поддержку от иммигрантских сообществ и сообществ выпускников, г) после возвращения на родину становятся участниками международной сети специалистов. Однако для того чтобы возвращение состоялось, страна отправления должна создать приемлемые рамочные условия — политическую стабильность, экономическую открытость, развитость высокотехнологичных отраслей.

Цель исследования — изучение географии, структуры и динамики потоков высококвалифицированных мигрантов в Германии. Сначала были определены основные требования к источникам данных: а) наличие данных по странам; б) сопоставимость данных по странам происхождения мигрантов; в) возможность оценить человеческий капитал мигранта; г) актуальность сведений.

Этими характеристиками обладает база данных из Международной патентной системы Всемирной организации интеллектуальной собственности. Международная патентная система начала свое существование в 1978 г. и к 2013 г. включала данные по 148 странам. Она предоставляет сведения о стране проживания и гражданстве владельца патента, что позволяет отследить его мобильность.

Выбор этого источника также позволяет взглянуть на критерии оценки человеческого капитала под другим углом. В то время как уровень образования и формальный статус (научный сотрудник, профессор) дают только потенциальную характеристику человеческого капитала, статус владельца патента подтверждает материальное воплощение этого капитала в конкретном изобретении/технологии. Несмотря на то что база не охватывает всех изобретений, в нее попадают наиболее экономически ценные из них. Такая позитивная селекция происходит из-за того, что процедура патентования довольно дорогостоящая и заявитель прибегает к нему только в случае высокой окупаемости технологии/изобретения (в противном случае изобретение патентуется в региональном ведомстве в пределах страны). Таким образом, рассматривая мобильность изобретателей на основе данных Международной патентной системы, можно изучать наиболее высококвалифицированных мигрантов, применивших человеческий капитал за пределами страны проис-

хождения. Еще одно преимущество этого источника — ежегодная обновляемость и довольно длинный временной ряд данных (с 1990 г.).

Патентные данные позволяют не только отслеживать мобильность их владельцев, но и оценивать степень их вовлеченности в экономику страны прибытия. Такой показатель, как доля иммигрантов — владельцев патентов в общем числе владельцев патентов от наиболее активных патентующих компаний и организаций страны, дает характеристику вклада мигрантов в инновационную деятельность компании. Еще один индикатор, позволяющий охарактеризовать вклад держателей патентов в развитие инновационных отраслей экономики, — цитируемость их патентов. В экономической литературе цитируемость патента рассматривается как одно из измерений ценности изобретения [Miguélez, Fink, 2013; Trajtenberg, 1990; World..., 2012]. На ее основе выделяют группу так называемых прорывных патентов. Патент считается прорывным, если он входит в 5% патентов с наибольшим цитированием, полученным в первые 5 лет после регистрации. Анализируя долю иммигрантов среди авторов всех патентов системы и их процент в прорывных патентах, можно сделать вывод об их вкладе в наиболее передовые технологии.

В качестве источников данных были выбраны Международная патентная система Всемирной организации интеллектуальной собственности и отчет Комитета развития и интеллектуальной собственности (Committee on Development and Intellectual Property, — CDIP). Дана географическая характеристика миграции владельцев патентов в Германию. На основе таких показателей, как “доля иностранцев среди всех владельцев патентов в наиболее активных патентующих организациях Германии” и “доля иностранцев среди обладателей прорывных патентов”, сделан вывод о вкладе создателей иммигрантов в инновационную составляющую немецкой экономики.

На основе исследования Экспертной комиссии по исследованиям и инновациям, которое в свою очередь использует данные платформы Scopus Custom Data Elsevier, проведено качественное сравнение цитируемости ученых-ремигрантов с цитируемостью

ученых-иммигрантов и эмигрантов и сделан вывод о вкладе каждой группы в инновационную сферу Германии [Elsevier..., 2014].

Результаты исследований и их обсуждение. Германия занимает 2-е место (после США) по абсолютному числу иммигрантов — владельцев патентов, въехавших в страну в период с 2001 по 2010 г., в эти годы в Германию въехали 7,4% всех иммигрантов — владельцев патентов (табл. 1).

Однако, несмотря на их значительный приток, в Германии наблюдается отрицательное миграционное сальдо: с 2000 по 2010 г. из страны уехало около 32 тыс. владельцев патентов, что на 8 тыс. больше числа приехавших владельцев патентов.

В абсолютных данных в этот же период в Германию мигрировало более 2600 держателей патентов из Австрии и Франции и более 2100 из Нидерландов и Великобритании соответственно (рис. 1). Несмотря на значительные колебания в объемах потоков из отдельных стран, общая структура распределения по основным странам происхождения на протяжении 20 лет (1990—2010) остается стабильной, как правило, это страны Евросоюза — Австрия, Франция, Нидерланды, Италия.

С помощью патентных данных можно оценивать степень вовлеченности иностранных авторов патентов в экономику страны прибытия. На фоне наиболее экономически развитых европейских стран в Германии доля иммигрантов — владельцев патентов среди всех авторов патентов невелика.

Наибольшая их доля наблюдается в химическом концерне “BASF SE” (10%) и в фармацевтической компании “Boehringer Ingelheim” (10%), тогда как в британской организации “Imperial Innovations LTD” около 30% зарегистрированных патентов принадлежит иммигрантам, в американской “Qualcomm” — более 60%, а в швейцарской компании “Alstom” — около 70% [WIPO...,] (рис. 2).

Отличительной чертой Германии можно считать то, что наиболее активными создателями патентов в ней являются специалисты крупных компаний и корпораций, тогда как в США, Швейцарии и Великобритании в десятку наиболее активных создателей патентов входят университеты, характеризующиеся очень высокой долей иностранцев среди

Таблица 1

Страны — лидеры по числу прибывших иммигрантов — владельцев патентов в период с 2000 по 2010 г.

Показатель	США	Германия	Швейцария	Великобритания	Нидерланды
Общее число мигрантов, прибывших в страну	194 609	25 341	20 416	15 758	9665
Доля от общемирового числа иммигрантов — владельцев патентов, %	51,17	7,44	6	4,63	2,84
Доля от общемирового числа владельцев патентов в стране, %	18,8	5,54	38,4	11,6	13,7
Сальдо, тыс. человек	193	—8	18	—18	2

Примечание. Составлено по данным [Saxenian, 2002].

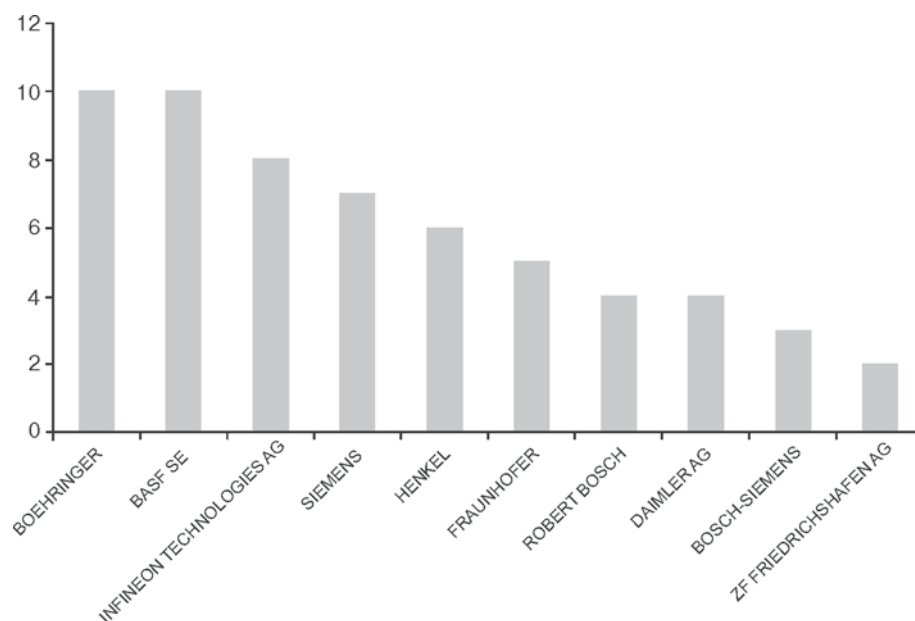


Рис. 1. Доля основных стран происхождения иммигрантов — владельцев патентов, въехавших в Германию, по [Salt, 1997]

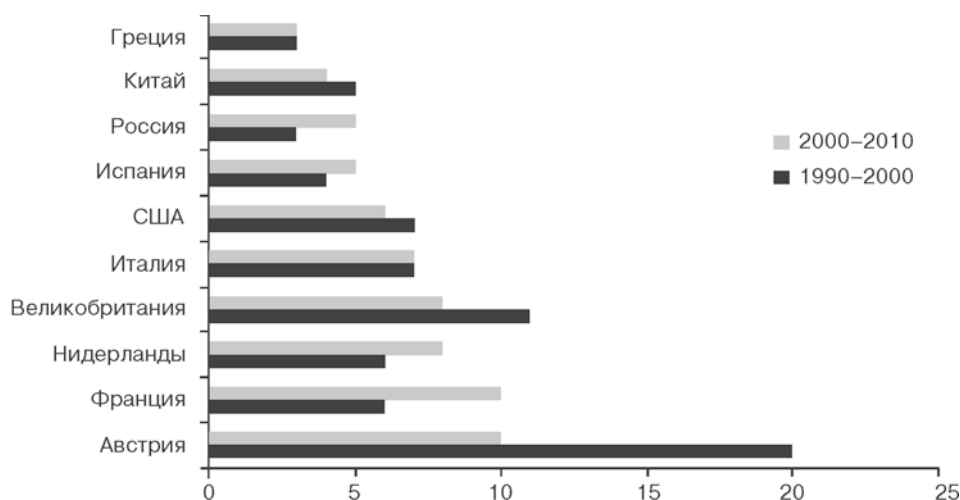


Рис. 2. Доля иностранцев среди всех владельцев патентов в наиболее активных патентующих организациях Германии, по [Saxenian, 2002]

всех владельцев патентов (Массачусетский технологический институт — 30%, Институт Калифорнии — 30, Федеральная политехническая школа Лозанны — 30, Кембриджский и Оксфордский университеты — по 25%). Поэтому можно сделать вывод, что в этих странах, в отличие от Германии, университеты гораздо больше интегрированы в экономическую систему. С одной стороны, разработки иммигрантов используются прежде всего крупнейшими компаниями, что повышает конкурентоспособность последних на мировом рынке, а с другой — низкое число иммигрантов — владельцев патентов в университетах может препятствовать активному обмену знаниями в научной сфере.

Данные о патентах для той отрасли, в которой был зарегистрирован патент иммигранта, позволяют проанализировать, иммигранты из каких стран

наиболее активно участвуют в создании инноваций в той или иной отрасли. Анализ данных табл. 2 показывает важную роль граждан Австрии и Франции как наиболее многочисленных создателей инноваций в тех отраслях, где в Германии наблюдается дефицит высококвалифицированных специалистов и экспертов (мехатроника и машиностроение, электроника и электротехника).

Еще один показатель, позволяющий охарактеризовать вклад иммигрантов — владельцев патентов в развитие инновационных отраслей экономики, — цитируемость их патентов. Анализируя данные о патентах, созданных иммигрантами, в общем числе патентов (табл. 3), можно отметить, что их доля выше именно в прорывных патентах² (20%) по сравнению с участием в процессе патентования в целом (5,5%).

² Патент считается прорывным, если он входит в 5% патентов с наибольшим числом цитат, полученных в первые 5 лет после регистрации.

Таблица 2

Распределение числа патентов, зарегистрированных в Германии в 2000—2010 гг., по гражданству их авторов

Электротехника		Оптика, медицинские технологии, биоматериалы	
Гражданство создателя	Число патентов	Гражданство создателя	Число патентов
Австрия	942	Нидерланды	446
Франция	738	Австрия	442
Нидерланды	649	Россия	349
Италия	531	Франция	270
США	444	Великобритания	265
Китай	422	Италия	203
Россия	315	США	203
Химия		Мехатроника и машиностроение	
Великобритания	2000	Австрия	773
Франция	1840	Франция	615
Нидерланды	1508	Италия	390
Австрия	1345	Нидерланды	375
Испания	1036	Великобритания	370
США	1000	Испания	265
Греция	895	США	248
Италия	867	Турция	222
Россия	751	Россия	212

Примечание. Составлено по данным [Sexenian, 2002].

Таблица 3

Доля иностранцев среди обычных и прорывных патентов

Страна	Доля иностранцев среди всех обладателей патентов, %	Доля иностранцев среди обладателей прорывных патентов, %
Германия	5,5	20
США	18,17	22,53
Швейцария	35,27	44
Великобритания	14,74	21,16
Франция	11,45	17,56
Бельгия	22,89	35,61
Италия	4,45	7,82

Примечание. Составлено по данным [Salt, 1997].

Наряду с иностранными владельцами патентов в Германию возвращаются и высококвалифицированные немцы, в прошлом эмигрировавшие из страны. Из-за отсутствия данных о возвратной миграции в целом можно охарактеризовать это явление на примере узкой группы высококвалифицированных специалистов — ученых.

На рис. 3 представлен так называемый импакт-фактор³ (SNIP Factor, Source Normalized Impact per Paper), рассчитанный для четырех групп ученых: ученые, не мигрировавшие за пределы Германии; ученые-иммигранты; ученые-ремигранты и ученые-эмигранты. Так как импакт-фактор оценивает среднее качество издательств, где публиковались статьи ученого, то его можно считать своеобразным показателем качества человеческого капитала и уровня ученого: чем выше рейтинг журнала, тем выше его требования к актуальности и научной ценности публикации.

³ Для каждого обнаруженного в базе Scopus издания рассчитывается импакт-фактор — соотношение среднего числа цитат на статью в этом журнале и средней цитируемости статей в соответствующей научной области. Импакт-фактор ученого рассчитывается как среднее значение импакт-факторов всех издательств, где публиковались его статьи. Таким образом, чем выше научный рейтинг журналов, где публикуются статьи ученого, тем выше импакт-фактор ученого.

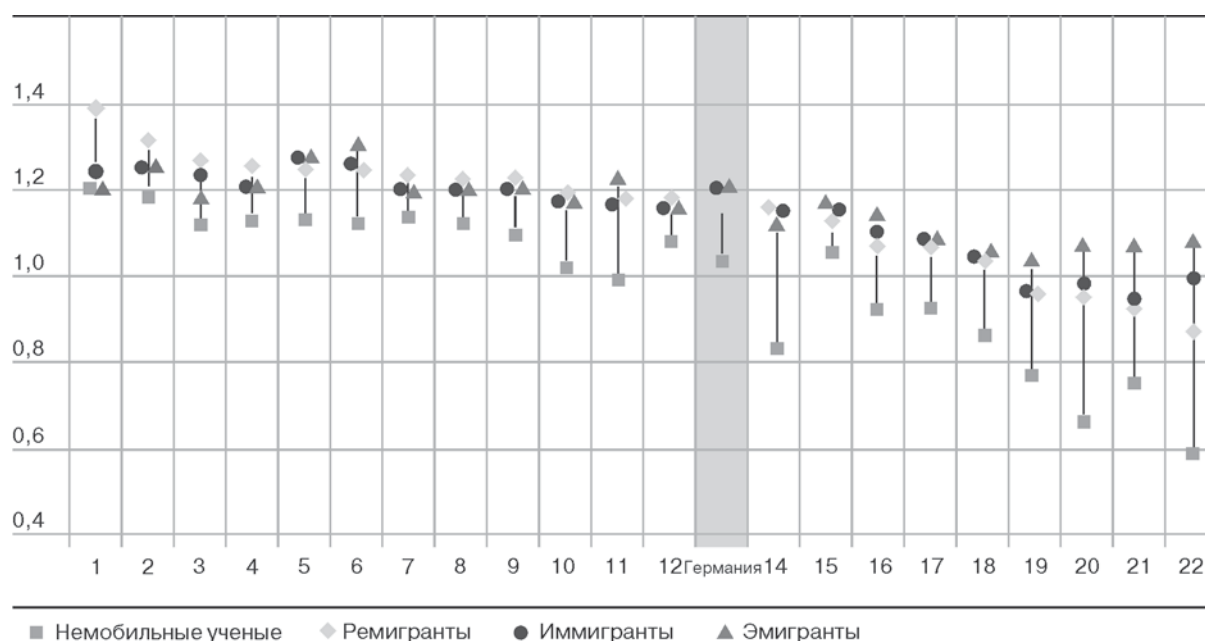


Рис. 3. Импорт-фактор (средний за период с 1996 по 2011 г.) различных категорий ученых в некоторых странах: 1 — США, 2 — Нидерланды, 3 — Великобритания, 4 — Канада, 5 — Швейцария, 6 — Израиль, 7 — Финляндия, 8 — Швеция, 9 — Дания, 10 — Франция, 11 — Италия, 12 — Бельгия, 13 — Германия, 14 — Испания, 15 — Австралия, 16 — Корея, 17 — Япония, 18 — ЮАР, 19 — Бразилия, 20 — Индия, 21 — Португалия, 22 — Китай

В случае Германии наивысший показатель (1,21) наблюдается у ученых-эмигрантов. Ученые, наиболее продуктивные в научной сфере, склонны уезжать из страны. Однако близкий по значению показатель выявлен у ученых-иммигрантов (1,2) и ремигрантов (1,18). Ученые, не уезжавшие из Германии, имеют самый низкий импорт-фактор.

Высокие показатели у эмигрантов (1,21) и довольно низкие у ученых, оставшихся в Германии (1,05), могут косвенно свидетельствовать о лучших исследовательских условиях за ее пределами. Существенное отличие в значениях показателя между ремигрантами и немобильными учеными свидетельствует о том, что во время пребывания вне Германии ученые наращивают свой потенциал, приобретая новые знания и компетенции, и с этим «багажом» возвращаются обратно. Таким образом, на основании данных о высоком импорт-факторе ученых-ремигрантов и с учетом того, что в период с 1996 по 2011 г. около 60% прибывших в Германию цитируемых ученых были ремигрантами, можно говорить о выгоде от интеллектуальной эмиграции. Вместе с вернувшимся ученым-мигрантом в страну поступают и новые знания, что однозначно можно считать положительным следствием его прошлой эмиграции.

Выводы:

— на основе патентных данных рассмотрены структура и динамика высококвалифицированной миграции, охарактеризован вклад иммигрантов — держателей патентов в инновационную сферу немецкой экономики. Они составляют 20% авторов всех прорывных патентов, что можно расценивать как существенный вклад в развитие инновацион-

ной сферы Германии. Среди всех мигрантов — авторов патентов в Германии наиболее широко представлены иммигранты из стран Евросоюза;

— структура потоков иммигрантов — авторов патентов в Германию по странам происхождения не динамична, лидирует одна и та же группа стран: с 1990 г. основными странами-поставщиками остаются страны Евросоюза, непосредственно с ней граничащие, — Австрия, Франция, Нидерланды. Из числа третьих стран лидируют по числу эмигрировавших в Германию владельцев патентов США, Россия и Китай. Доля иммигрантов из России за два рассмотренных периода (1990—2000 и 2000—2010) увеличилась в 2 раза (с 2,5 до 5%). В условиях почти полного преобладания иммигрантов — владельцев патентов из европейских стран среди всех иммигрантов — владельцев патентов, прибывающих в Германию, а также с учетом потоков немецких эмигрантов в эти страны можно говорить о единой европейской миграционной системе с общим рынком труда, открытыми границами, общими культурными связями и потоками информации;

— в Германии (в отличие от Франции, США, Великобритании, где основные поставщики патентов — университеты) к числу организаций, наиболее активно регистрирующих патенты, относятся в основном корпорации-гиганты — «BASF SE», «Boehringer Ingelheim», «Daimler», «Siemens» и др., доля авторов-иммигрантов среди этих патентов 10%. Следовательно, авторы-иммигранты вносят больший вклад в развитие промышленных технологий, нежели в научную и академическую сферу;

— при сопоставлении качества человеческого капитала ученых, вернувшихся в Германию из-за границы, и ученых, не уезжавших из нее (на основе импакт-фактора), видно, что у ремигрантов соответствующий показатель выше (1,17), чем у тех ученых, кто остался в Германии (1,05). В соответствии с теорией “выгоды от умов” и “циркуляции умов” и с учетом того, что в период с 1996 по 2011 г.

около 60% прибывших в Германию и имеющих публикации ученых были ремигрантами, можно утверждать, что существует положительный эффект от эмиграции. Согласно теории человеческого капитала, а также подходу Ф. Церазе, различие в этом показателе между немобильными учеными и ремигрантами — результат инвестиций ремигранта в собственный человеческий капитал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

REFERENCES

Гапонова А.Ю. Международная миграция высококвалифицированных специалистов: направления, масштабы, регулирование // Демоскоп weekly. 2010. № 441. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2010/0441/analit07.php> (дата обращения: 12.03.2014).

Gaponova A.Ju. Mezhdunarodnaja migracija vysokokvalificirovannyh specialistov: napravlenija, masshtaby, regulirovanie // Demoskop weekly, 2010, no 441. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2010/0441/analit07.php> (Accessed: 12.03.2014).

Ушкалов И.Г., Малаха И.А. Утечка умов: Масштабы. Причины. Последствия. М.: Эдиториал УРСС, 1999. 173 с.

Ushkalov I.G., Malaha I.A. Utechka umov: Masshtaby. Prichiny. Posledstvija. M.: Jeditorial URSS, 1999, 173 p. (in Russian).

Beine M., Docquier F., Rapoport H. Brain drain and economic growth: theory and evidence // J. Develop. Economics. 2001. Vol. 64 (1). P. 276—287.

Borjas G., Bratsberg B. Who leaves? The Outmigration of the foreign-born // Rev. Econ. Statistics. 1996. Vol. 78, N 1. P. 165—176.

Ceraze F. Expectations and reality: a case study of return migration from the United States to Southern Italy // Intern. Migration Rev. 1974. Vol. 8, N 2. P. 62—245.

Dustmann C., Weiss Y. Return migration: Theory and empirical evidence from the U.K. // British J. of Industrial Relations. 2007. Vol. 45, N 2. P. 236—253.

EFI — Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin: EFI, 2014.

Elsevier official site. URL: <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus> (Accessed: 02.03.2014).

International Migration Outlook: 2008 Edition. P.: OECD, 2008.

Miguélez E., Fink C. Measuring the International Mobility of Inventors: A New Database // WIPO Economics & Statistics Ser. 2013. Working pap. N 8. P. 3—32.

Salt J. International Movement of highly skilled. P.: OECD Publishing, 1997. 45 p.

Saxenian A.L. Silicon valley's new immigrant high-growth entrepreneurs // Econ. Develop. Quarterly. 2002. Vol. 16, N 1. P. 20—31.

Straubhaar T. International Mobility of the highly skilled: Brain gain, brain drain or brain exchange. Hamburg: HWWA Discussion Pap. 2000. N 88.

Trajtenberg M. A Penny for your quotes: Patent citations and the value of innovations // RAND J. Economy. 1990. Vol. 21, N 1. P. 172—187.

World Intellectual Property Indicators (WIPO), Special Section: the International mobility of inventors // WIPO Economics and Statistics Ser. 2012. P. 4—81.

WIPO official site. URL: http://www.wipo.int/directory/en/details.jsp?country_code=GB,US,FR (Accessed: 12.03.2014).

Поступила в редакцию
17.11.2014

O.D. Ivlieva

CONTRIBUTION OF HIGHLY QUALIFIED MIGRANTS TO THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF GERMANY (BASING ON THE INTERNATIONAL PATENT SYSTEM DATA)

Migration of highly qualified people is analyzed using a wide range of theoretical approaches. Structure and dynamics of the immigration of the so-called ‘inventors’ to Germany are described and their contribution to the innovative sphere of the German economy is evaluated. Citation indices and patenting activity data were used to conclude about the input of each group of researchers (immigrants, emigrants and re-migrants) to the innovative development of the country and the position of Germany in the international system of highly-qualified migration.

Key words: highly-qualified migration, human capital, immigrants-inventors, patents, “brain circulation”, innovative development, re-migration, Germany.