

## Современные подходы трансфера технологий и коммерциализации инноваций

© 2015 Абдурахимова Эльвина Ниязовна  
магистр экономики

© 2015 Колесникова Ксения Сергеевна  
магистр экономики

© 2015 Иващенко Наталия Павловна  
доктор экономических наук, профессор

© 2015 Тищенко Елена Борисовна  
кандидат экономических наук, доцент

© 2015 Тищенко Сергей Александрович  
кандидат физико-математических наук, доцент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1  
E-mail: elvina.abdurakhimova@gmail.com, ksenya.msu@mail.ru,  
nivashenko@mail.ru, elenasemenova@bk.ru, tichtch@mail.ru

Статья посвящена обзору международного опыта поддержки коммерциализации инноваций и трансфера технологий. В результате исследования международный опыт ведущих инновационно активных стран подразделен на четыре основные группы, выделяемые по преобладающей в стране форме поддержки процесса трансфера технологий.

*Ключевые слова:* трансфер технологий, коммерциализация инноваций, взаимодействие науки и промышленности, инновационная инфраструктура.

Отличительной чертой глобальной экономики в настоящее время является быстрое развитие науки и технологий. В развитых государствах создание и внедрение технологических и управленческих инноваций занимает важное место практически во всех сферах экономической и социальной деятельности. Благодаря широкому применению инноваций развитые страны находят новые пути поддержания экономического роста и обеспечения высокого уровня жизни населения. Инновационному развитию способствует наличие эффективных методов внедрения инноваций, в том числе за счет трансфера технологий. В этой связи целесообразно рассмотреть опыт распространения и коммерциализации технологий в странах с высоким уровнем инновационного развития. Это позволит при поиске национального пути эффективного трансфера технологий использовать опыт лучших мировых практик коммерциализации инноваций.

В соответствии с “Глобальным индексом инноваций 2014”, издаваемым Корнельским университетом, школой бизнеса INSEAD и Всемирной организацией интеллектуальной собственности, в рейтинге лидируют Швейцария, Великобритания и Швеция (см. таблицу). В исследовании представлен опыт трансфера технологий в

странах, занимающих верхние строчки данного списка.

Швейцарская модель коммерциализации инноваций характеризуется своей последовательностью. Так, Правительство Швейцарии с 1950-х гг. постепенно реализует политику перехода от индустриальной экономики к экономической модели инновационного развития. Государственную поддержку в послевоенное время получали приоритетные отрасли, такие как машиностроение, автомобилестроение, химическая и металлургическая промышленность. С 2004 г. существенные изменения затронули инновационную политику сферы образования, научных исследований и разработок, а также технологического сектора<sup>1</sup>.

Несмотря на выбранный правительством инновационный путь развития, не все вопросы, связанные с созданием инноваций, решены к настоящему моменту. Так, государственной поддержки не хватает для распространения и коммерциализации технологий. Связано это с тем, что государственные программы поддержки коммерциализации инноваций в Швейцарии не затрагивают процессы трансфера технологий (процессы содействия передачи технологий) в промышленность, останавливаясь лишь на финансировании научных исследований.

Глобальный индекс инноваций - 2014\*

Национальная экономика	Рейтинг (0-100)	Ранг	Доход
Швейцария	64,78	1	Высокий доход
Великобритания	62,37	2	Высокий доход
Швеция	62,29	3	Высокий доход
Финляндия	60,67	4	Высокий доход
Нидерланды	60,59	5	Высокий доход
США	60,09	6	Высокий доход
Сингапур	59,24	7	Высокий доход
Дания	57,52	8	Высокий доход
Люксембург	56,86	9	Высокий доход
Гонконг (Китай)	56,82	10	Высокий доход
Ирландия	56,67	11	Высокий доход
Канада	56,13	12	Высокий доход
Германия	56,02	13	Высокий доход
Норвегия	55,59	14	Высокий доход
Израиль	55,46	15	Высокий доход

\* The Global Innovation Index 2014 [www.globalinnovationindex.org](http://www.globalinnovationindex.org).

Интересен опыт Норвегии в области трансфера технологий. Норвежские компании, импортирующие зарубежные технологии, стараются адаптировать их в своем производстве с их дальнейшей передачей научно-исследовательским центрам для более детального знакомства с инновационными разработками. Подобная практика привела к развитию в стране судостроительного производства, сферы информационных технологий в области нефтегазодобычи, в том числе добычи нефти в труднодоступных месторождениях.

Накоплению новых знаний в приоритетных отраслях экономики, включая нефтяную промышленность, способствует также государственная поддержка в виде дополнительных инвестиций в исследования и разработки нефтяных компаний. Другой формой господдержки являются налоговые льготы для сырьевых компаний, которые осуществляют расходы на НИОКР.

Тем не менее в Норвегии, несмотря на инновационную активность частного сектора, которая составляет не более 7 % от ВВП страны, большой вклад в научные исследования и разработки вносит государство<sup>2</sup>. Множество инновационных предприятий малого и среднего бизнеса было создано и выросло в норвежских технопарках и инкубаторах, владельцем которых является предприятие SIVA, принадлежащее государству. Более того, поскольку SIVA выступает акционером этих компаний, предприятия информированы о потенциальном спросе на технологии со стороны своего акционера - государства. По этой причине коммерциализация разработок малых и средних компаний Норвегии имеет ряд преимуществ, так как потенциально имеет гарантированный спрос в случае достижения требуемого уровня инновации по заранее обозначенному направлению научных исследований.

Иначе выглядит инновационная модель Швеции. Безусловно, по абсолютным размерам финансирования НИОКР Швецию нельзя сравнивать с такими крупными странами, как США, Германия, Япония и др., однако выдвигание в последние годы в лидеры по относительным показателям в этой области можно признать большим успехом Швеции.

Значительная доля финансирования в Швеции осуществляется за счет частных фондов и иных некоммерческих организаций, что достаточно уникально. Доля промышленности в финансировании науки составляет сегодня 67,7 %. Что касается исследований непосредственно в рамках университетов, то здесь доля финансирования со стороны частных компаний и некоммерческих организаций составляет 15 %<sup>3</sup>.

Государственная поддержка осуществляется преимущественно в оборонной сфере, на которую выделяется примерно 13 % совокупных госрасходов на НИОКР.

Политика шведского правительства направлена на усиление позиций Швеции как «научно-исследовательской нации» и, следовательно, на улучшение ее глобальной конкурентоспособности в технологической области. Для достижения этой цели используются три основных метода:

- развитие независимых исследований: государственные структуры не должны «мешать» так называемым независимым исследователям, но должны при необходимости помогать им определять наиболее перспективные направления развития НИОКР;
- поддержка научно-технических изобретений «мирового класса»;
- сотрудничество всех заинтересованных сторон для реализации инновационного пути развития Швеции.

Государственная политика сводится к следующим направлениям:

- стимулирование развития приоритетных научных направлений;
- организация технопарков;
- формирование эффективной системы обучения и переквалификации персонала шведских компаний.

Основная часть НИОКР, финансируемых государством, проводится в университетах и высших учебных заведениях. В рамках своего научно-исследовательского бюджета правительство Швеции отдает приоритет трем следующим стратегическим направлениям:

- медицина, биология и биотехнология;
- информационно-телекоммуникационные технологии;
- экология, климат-контроль, устойчивое развитие.

Определены приоритеты финансирования: это биология и биотехнология, информационно-телекоммуникационные технологии, экология и устойчивое развитие, общественные науки, образование, медицина и здравоохранение, социальное обеспечение.

В целом, можно выделить следующие особенности Швеции, влияющие на успешность процесса трансфера технологий:

- высокий уровень образования и квалификации занятых в государственном секторе;
- высокий уровень развития венчурного инвестирования;
- налоговые льготы, стимулирующие привлечение в частный сектор высококвалифицированных зарубежных специалистов;
- создание полной инновационной цепочки (объединение центров трансфера технологий), позволяющей провести проект от идеи до малого предприятия с перспективами роста.

С целью координации развития инноваций в 2001 г. В Швеции было создано три научных совета и Шведское государственное агентство инновационных систем.

Политика Швеции - без инвестирования в инновации не будет самих инноваций, поэтому, с точки зрения Швеции, очень важно наращивать финансирование научных исследований. В последние годы Швеция держится в пятерке лидеров по доле расходов на НИОКР в ВВП (в процентах). В 2013 г. Швеция занимает 4-е место по этому показателю (3,4 %).

В Швеции достаточно развито венчурное финансирование. Помощь при коммерциализации результатов инновационной деятельности компаний оказывают различные организации, призванные смягчить процесс передачи

технологии на разных стадиях развития проекта. На предпосевной стадии проекта (pre-seed) помощь в коммерциализации НИОКР, а также финансировании оказывает Инновационный мост (The Innovation Bridge). Поддержку бизнеса осуществляет ALMI-бизнес-партнерство (ALMI Business Partner). Венчурное финансирование на государственном уровне проводит Промышленный фонд (The Industrial Fund). Агентство по инвестициям в Швеции отвечает за поступление в страну иностранного финансирования (The Invest in Sweden Agency, ISA).

Основными игроками на поле трансфера технологий в стране являются бизнес-структуры, высшие учебные заведения и государственные организации. Бизнес-структуры, университеты и государственные органы совместными усилиями стимулируют инновации в определенных кластерах.

Слабым местом в инновационной модели Швеции является низкая наукоемкость производства в целом по отраслям, за исключением небольшого числа транснациональных компаний.

Однако в целом можно отметить, что высочайший уровень университетского образования, продуманная и эффективная инновационная политика, уникальные достижения в ряде областей науки и техники позволяют говорить о специфике "шведской модели" социально-экономического развития, которая вывела эту небольшую северную страну с населением немногим более 10 млн чел. в число мировых лидеров. Например, в соответствии с последним Докладом Всемирного экономического форума (ВЭФ) 2014-2015 гг. Швеция занимает 10-е место по Индексу глобальной конкурентоспособности.

В 2013 г. Швеция также заняла 2-е место с показателем 8,45 по Индексу развития информационных и телекоммуникационных технологий. Отметим, что данный индекс состоит, в свою очередь, из трех компонентов: среды развития, готовности к развитию сектора ИТТ и использования ИТТ в реальной практике.

В Великобритании инновационная деятельность поддерживается на государственном уровне двумя способами. Во-первых, это единовременные субсидии на НИОКР, которые могут быть использованы университетами и научными лабораториями в соответствии со своими приоритетными задачами. Во-вторых, Департаментом инноваций, университетов и компетенций (Department for Innovation, Universities and Skills - DIUS)<sup>4</sup> осуществляется финансирование инновационных проектов на конкурсной основе.

DIUS ответствен за экономический рост государства; он занимается инвестированием в на-

уку и образование, увеличением инновационной активности, также оказывает поддержку бизнесам. В общей сложности работа Департамента поддерживается 48 государственными организациями. В зону ответственности Департамента входят работа с учебными заведениями, поддержка инноваций и развитие научно-исследовательской индустрии, поддержка британских компаний, регулирование деятельности бизнеса.

Развитие инновационных идей и их коммерциализация поддерживаются институтами двух видов: первые создаются в ответ на нужды бизнеса при разработке и продвижении определенной технологии (например, Printable Electronics Technology Centre, PETEC); вторые призваны обеспечить необходимую взаимосвязь различных исследовательских и бизнес-институтов в определенной сфере экономики или рыночном сегменте.

Поддержка предприятий Англии осуществляется через National Enterprise Network (Национальная Сеть Предприятий), которая играет роль посредника между бизнесами - членами этой организации и государством, а также сводит бизнесы друг с другом, улучшая таким образом возможности и рыночный потенциал этих бизнесов.

Основным приоритетом государственной политики на национальном и региональном уровнях является сведение вместе бизнесов и академической среды, создание благоприятных условий для их сотрудничества.

Кроме того, Британия входит в Научную и Инновационную Сеть (Science and Innovation Network) вместе с еще 27 странами<sup>5</sup>. К глобальным задачам организации относятся:

- улучшение политики Британского правительства в области науки и инноваций на основании международного опыта организации и возможностей Великобритании;
- стимулирование стратегических партнерств в области науки и инноваций на уровне страны;
- создание глобальных международных партнерств в области науки и инноваций.

Система трансфера технологий Великобритании включает в себя следующие элементы:

- партнерства в области трансфера знаний. Их цель - помочь бизнесам получить выгоду от знаний и экспертизы, полученных от других бизнесов и академической среды. Частично такие партнерства финансируются через государственные гранты, частично малыми и средними бизнесами;
- интернет-порталы для бизнесов (Virtual support networks), которые позволяют бизнесам делиться друг с другом идеями. Такие порталы, как правило, разделены по секторам науки;

- Европейская Сеть Предприятий (The Enterprise Europe Network) - система, предоставляющая помощь бизнесам на территории Евросоюза в части законодательства, поиска бизнес-партнеров, доступа к национальным инновационным сетям, а также сводящая вместе покупателей и продавцов инновационных технологий и помогающая в продвижении этих технологий;

- центры инноваций в бизнесе - осуществляют поддержку инновационных компаний, предоставляя свою экспертизу, помощь в стратегическом планировании, технологическую помощь, помощь в поиске производителей и рынков для инновационных продуктов и т.д.;

- научные парки - собирают вместе бизнесы, предоставляя им помещения, технологическую экспертизу и различные бизнес-сервисы (включая консультации по защите интеллектуальной собственности). В 1984 г. менеджеры существовавших на тот момент парков организовали Ассоциацию Научных Парков Соединенного Королевства (UKSPA - United Kingdom Science Park Association)<sup>6</sup>. Сейчас в Британии более 100 научных парков (105 на начало 2014 г.), в которых действует около 4000 компаний;

- бизнес-кластеры - в Великобритании для становления системы трансфера технологий существенную роль сыграли так называемые клубы, составленные из вузов, научных институтов и лабораторий и коммерческих промышленных компаний. Такие клубы (фактически консорциумы) создавались для совместных исследований на доконкурентной стадии разработок, чтобы увеличить усилия, вкладываемые в R&D, а также укрепить связи между академической средой и индустрией. Эти клубы находились в ведении тогда существовавшего Департамента Торговли и Промышленности (Department of Trade and Industry), который оказывал поддержку более 100 клубам из самых разных областей<sup>7</sup>;

- технологические брокеры - посредники между разработчиками (продавцами) и коммерческими компаниями (покупателями) инновационных разработок. В 1981 г. разрозненные структуры объединены в одну - Британскую Технологическую Группу (British Technology Group). Основной целью Группы является лицензирование и коммерциализация инновационных разработок, финансируемых государством;

- центры трансфера технологий при университетах - во многих британских университетах есть свои центры трансфера технологий, которые занимаются коммерциализацией разработок этих университетов.

Кроме того, сейчас правительство осуществляет пилотный проект создания специальных зон,

объединяющих университеты и бизнесы (University Enterprise Zones). В рамках этого проекта в определенных географических зонах будут вместе работать университеты и местные бизнес-партнерства. Финансироваться такие зоны будут совместно государством и университетами (государство выделило 15 млн фунтов стерлингов на первые четыре зоны с 2014 по 2017 г., университеты по договоренности должны вложить 2 фунта на каждый фунт, предоставленный государством). Четыре пилотных проекта находятся в Брэдфорде, Бристоле, Ливерпуле и Ноттингеме. По окончании 4 лет будет произведена оценка деятельности четырех пилотных зон и решена дальнейшая их судьба, а также принято решение о создании дополнительных зон.

Особенность процесса коммерциализации инноваций США заключается в том, что в стране высоко развита инновационная активность малого бизнеса. Финансирование и другая инновационная поддержка бизнеса осуществляется за счет большого количества венчурных фондов, научных и технологических парков. Совокупное количество технопарков в США на 2011 г. составляло свыше 140.

Отличительной чертой американских технопарков является их тесная взаимосвязь с университетами, развитая социальная инфраструктура, а также собственные технологические мощности. Примечательно, что из 25 крупнейших университетов США 23 тесно сотрудничают с технопарками<sup>8</sup>.

В США функционирует Национальная Сеть передачи технологий, которая состоит из одного национального и шести региональных центров (ЦПТ) и которой руководит Национальное агентство по исследованию космического пространства (NASA). Поддержка проектов осуществляется не только в сфере космических технологий, но и по другим направлениям. Прямое государственное финансирование подобных центров осуществляет лишь на начальном этапе (5-10 лет) развития ЦПТ. С того момента, как ЦПТ начинают получать прибыль от коммерциализации разработок, прямые субсидии выделяются в меньших количествах, вплоть до прекращения финансирования. Финансирование центров в некоторых случаях может осуществляться через промышленные предприятия.

Повышением интереса ученых и исследователей к коммерциализации новых технологий обязаны принятые в 1980-х гг. закон Бай-Доула (Bayh-Dole Act) и закон о технологических инновациях Стивенсона-Уайдлера (Stevenson-Wydler Act)<sup>9</sup>. Они были направлены на улучшение взаимодействия государственных лабораторий, про-

изводящих исследования на федеральные средства, и промышленных фирм. Важно, что с вступлением в силу данных законов в США университеты могут участвовать в распределении прав на интеллектуальную собственность совместно с учеными, непосредственно участвовавшими в разработке на базе университета. Указанное дает дополнительные стимулы университетам поддерживать начинания своих сотрудников. До этого все разработки, созданные в стенах университетов, переходили в собственность правительства США.

Финансовая система является одним из преимуществ США. Среди прочих финансовых ресурсов для инновационной деятельности особое значение имеют венчурные инвестиции. И здесь США является признанным лидером. Рынок венчурных инвестиций зародился в США и до сих пор является самым большим (68 % всей венчурной активности)<sup>10</sup>. Причем отрасль не только инвестирует деньги, но и помогает менеджерами. Это делает среду для инновационной деятельности еще более комфортной. Также по всей стране действует развитая сеть бизнес-ангелов, широко представлены инновационные агенты - технологические брокеры.

Процесс финансирования и распределения рисков в США также проходит достаточно плавно за счет того, что учредителями технопарков являются разные институты: университеты, государство, финансовые структуры, такие как венчурные фонды и коммерческие банки. При технопарках функционируют также центры трансфера технологий, благодаря которым научные разработки представляются промышленным предприятиям для дальнейшей коммерциализации технологии и внедрения ее в производство<sup>11</sup>.

В настоящее время администрация США создает частно-государственные партнерские центры по разработке и коммерциализации НИОКР, соответствующих государственным целям. При этом предполагается, что лидерство в центрах должны взять на себя отрасли, подтвердить свое участие деньгами, чтобы затем государство тоже вложило в данные разработки.

В Финляндии поддержка инновационной активности осуществляется на национальном и региональном уровнях. На национальном уровне поддержку инновационной активности осуществляет Совет научно-технологической политики (STPC), возглавляемый премьер-министром и являющийся высшим правительственным органом, ответственным за стратегическое развитие и координацию финской научно-технологической политики. Он участвует в разработке проектов законов в области, относящейся к органи-

зации, продвижению и реализации технологий, а также способствует созданию в Финляндии привлекательного для иностранного капитала и интеллектуальной рабочей силы бизнеса.

На региональном уровне поддержка оказывается центрами компетенций (National Centre of Expertise), которые позволяют объединить различные исследовательские и бизнес-институты, работающие над созданием и распространением одной и той же технологии. Центры оказывают помощь в поиске материальных и человеческих ресурсов для достижения цели.

Также поддержкой коммерциализации инноваций занимаются Министерство образования, Финский национальный фонд исследований и разработок SITRA и Национальное технологическое агентство TEKES<sup>12</sup>, являющееся агентством по финансированию технологий и инноваций Финляндии. TEKES оказывает поддержку финским компаниям по трансферу различных идей в бизнес посредством финансирования НИОКР и предоставления услуг экспертов. TEKES оказывает поддержку современным растущим наукоемким отраслям промышленности, а также перспективным в будущем отраслям промышленности (финансирование на основе средств посевных фондов) и в то же время обеспечивает поддержку конкурентоспособности базовых отраслей промышленности.

Инновационному развитию предприятий в Нидерландах содействуют две инновационные стратегии. Во-первых, это региональная инновационная политика, направленная на развитие сильных сторон отдельных регионов до экономических преимуществ в мировом масштабе (данная стратегия “Peaks in the Delta” касается шести регионов страны, стратегически важных для национального развития). Финансирование проектов в соответствии с выбранной стратегией экономического развития в регионе осуществляется путем выдачи грантов, распределяемых на национальном уровне.

Во-вторых, в Нидерландах были определены ключевые инновационные сферы, которые являются приоритетными с точки зрения национальной инновационной политики: водоснабжение и гражданское строительство; высокотехнологические системы и материалы; продукты питания; “креативные отрасли”; химическая промышленность. В соответствии с приоритетами развития в рамках каждого направления образуются специализированные институты, развивается необходимая инфраструктура для создания и обмена информацией. Можно выделить такие технопарки, как биотехнологический парк г. Лейдна, деловой центр “Биопартнер”,

центр развития потенциала в области наук о жизни, автомобильный технопарк “ХайТекАвтомобильКампус”. Подобные кластеры объединяют материальные и человеческие ресурсы для достижения определенных результатов в выбранной сфере. Технопарк может состоять из высших учебных заведений, предприятий, государственных и частных научных лабораторий, которые активно взаимодействуют друг с другом, осуществляя обмен знаниями и инновациями.

Германия - одна из передовых стран в отношении эффективного внедрения новых технологий на основе существующей богатой научно-исследовательской базы. Германская научно-исследовательская система состоит из множества организаций, задачей которых является трансфер новых технологий и использование патентов.

Немецкая научно-исследовательская система характеризуется большим разнообразием учреждений, достаточно высокой степенью автономии отдельных организаций и множеством различных форм содействия. В Германии отсутствует центральный механизм, организующий научно-исследовательскую деятельность и определяющий приоритетные направления. Напротив, законы ограничивают влияние федерального правительства на выбор целей и приоритетов в научных исследованиях. Это дает возможности развития различных подходов, а также расширяет возможности сотрудничества научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений с бизнесом.

Государственная политика развития инноваций основана на свободе научного поиска, отказе государства от прямого вмешательства. Для содействия научно-исследовательским разработкам федеральное правительство располагает рядом инструментов. Финансирование немецкого научно-исследовательского пространства происходит целенаправленно, от краткосрочных научно-исследовательских работ до средних и долгосрочных исследований. В некоторых случаях государство поощряет превращение исследовательского процесса в более индустриально направленный, привязывая государственное финансирование к обретению внешних (не государственных) источников финансирования. Например, институты общества Фраунгофера в Германии, чьи исследования являются прикладными, имеют значительный объем внешнего финансирования. В то же время долевое участие государственных исследовательских организаций и университетов (вложения в акции), что является обычным делом в университетах Северной Америки, в Германии запрещено.

Основой сохранения в стране научного и технологического потенциала рассматривается тесное сотрудничество государственных структур, университетов и частного бизнеса. В процессе трансфера технологий между наукой и бизнесом участвуют научные общества и совместные исследовательские консорциумы промышленных компаний. Наиболее крупные германские научные общества - это Общество Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft - MPG), ориентированное на осуществление фундаментальных исследований в различных областях естествознания и гуманитарных наук, и Общество Фраунгофера (Fraunhofer-Gesellschaft - FhG), ориентированное в основном на прикладные задачи.

Помимо крупнейших MPG и FhG, важно отметить Немецкое научно-исследовательское общество (Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG) и Общество Германа Хельмгольца (Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren - HGF), которые также занимают существенное место в научно-исследовательской системе Германии и играют важную роль в процессе трансфера технологий.

В то же время организацией сотрудничества исследовательских центров и промышленных организаций в Германии, в числе прочих, занимается Фраунгоферовское общество, включающее в себя 58 исследовательских центров<sup>13</sup>.

Трансфер технологий по линии обмена учеными также поддерживают немецкие научные фонды. Например, Фонд Александра фон Гумбольдта спонсирует как приезд иностранных ученых-исследователей в Германию или выезд немецких ученых в передовые зарубежные центры для работы, так и возвращение в страну немецких исследователей, которые какое-то время проработали за рубежом.

Инновационная модель Японии опирается на изучение мирового опыта и сотрудничества с

зарубежными научными центрами. Однако скорее инновации в Японии создаются в крупных японских корпорациях, нежели во взаимодействии научного академического сообщества и индустрии.

Япония, обладая рядом конкурентоспособных высокотехнологических отраслей, во взаимодействии между академическим и промышленным секторами имеет некую несбалансированность. Фиксируется низкая трудовая мобильность между исследовательскими институтами и бизнесом, наблюдается неразвитость относительно других развитых экономик, академического предпринимательства. Так, запущенная японским правительством программа кластерного развития в 2001 г. к 2009 г. начала сворачиваться<sup>14</sup> (из 19 финансируемых кластеров перспективными были признаны только единицы).

Однако правительство Японии много делает для поддержки процесса коммерциализации инноваций и трансфера технологий. Удачным примером успеха в коммерциализации инноваций можно назвать старейший японский национальный университет - Университет Токио. Ядром процесса коммерциализации исследований в Токийском университете стоит назвать Подразделение по связям университета с промышленностью (Division of University Corporate Relations, DUCR). С 1998 г. в Университете функционирует Центр трансфера технологий под названием CASTI (Center for Advanced Science and Technology Incubation). Миссией Центра трансфера в настоящее время является "возвращение знаний Токийского университета обществу через связи с промышленностью"<sup>15</sup>.

В целом в результате проведенного исследования можно сгруппировать страны по разным типам поддержки процесса трансфера технологий следующим образом (см. рисунок).

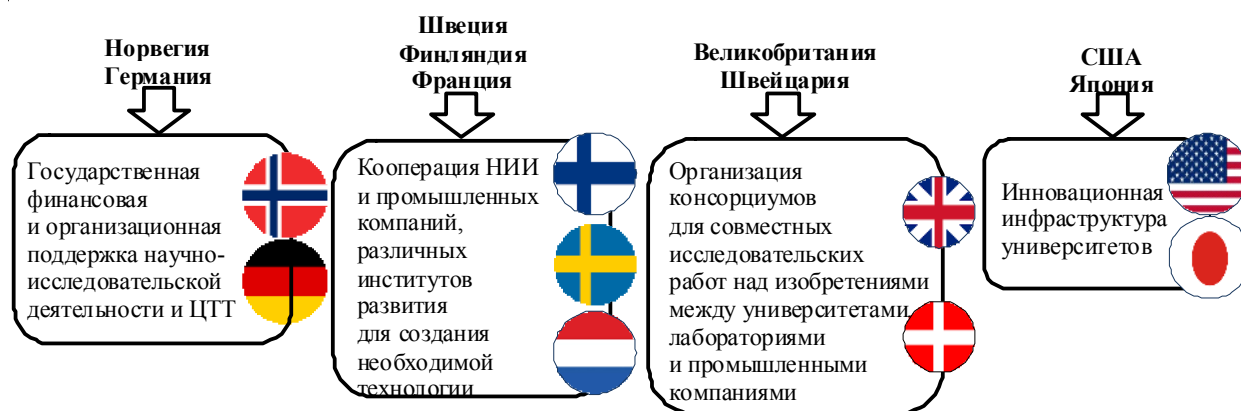


Рис. Международный опыт, сгруппированный по методам поддержки коммерциализации инноваций и трансфера технологий

В то же время важно отметить единую тенденцию, наблюдающуюся в зарубежных странах. Третья миссия университетов (“тройная спираль”), в рамках которой высшие учебные заведения обязаны, кроме академической деятельности, вести также предпринимательскую, включая создание офисов трансфера технологий<sup>16</sup>, становится повсеместным явлением.

Яркий пример применения “тройной спирали” – Франция. Так, организация процесса коммерциализации исследований в *École polytechnique* (Политехническая школа) и трансфера технологий основана на устойчивом и плодотворном взаимодействии между образованием, научными исследованиями и инновационной деятельностью<sup>17</sup>.

<sup>1</sup> Периодический обзор инновационной деятельности стран-лидеров инновационного развития в Европе, Северной Америке и Азии □ 1. URL: [http://www.ved.gov.ru/files/images/Normativ/2014/06/Period\\_obzor\\_innovac\\_deyatelnosti\\_stran\\_lyderov\\_innovac\\_razvitiya\\_N1.pdf](http://www.ved.gov.ru/files/images/Normativ/2014/06/Period_obzor_innovac_deyatelnosti_stran_lyderov_innovac_razvitiya_N1.pdf).

<sup>2</sup> The evolution of Norway’s national innovation system, 2009. URL: [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/19330/1/MPRA\\_paper\\_19330.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/19330/1/MPRA_paper_19330.pdf).

<sup>3</sup> Лучко М.Л. Развитие инноваций в Швеции: традиции, современность и будущее. URL: [http://uisrussia.msu.ru/docs/nov/sr\\_econ/2010/1/2\\_2010\\_1.pdf](http://uisrussia.msu.ru/docs/nov/sr_econ/2010/1/2_2010_1.pdf).

<sup>4</sup> URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-innovation-skills>.

<sup>5</sup> URL: <https://www.gov.uk/government/world/organisations/uk-science-and-innovation-network>.

<sup>6</sup> URL: <http://www.ukspa.org.uk/our-organisation/about-us>.

<sup>7</sup> URL: <http://www.bbsrc.com/business/collaborative-research/industry-clubs/bric/background.asp>.

<sup>8</sup> URL: <http://www.tehsovet.ru/404/413.html>.

<sup>9</sup> Дагаев А. Передача технологий из государственного сектора в промышленность как инструмент государственной инновационной политики. URL: [http://vasilieva.narod.ru/ptpu/13\\_5\\_99.htm](http://vasilieva.narod.ru/ptpu/13_5_99.htm).

<sup>10</sup> Global venture capital insights and trends 2014 // Ernst and Young.

<sup>11</sup> Кортюв В. С., Лехова Е. О., Соломатин А. М. Зарубежные университетские технопарки: аналитический обзор // Университетское управление. 2007. □ 3.

<sup>12</sup> Osmo Kivinen, Jukka Varelius. The Emerging Field of Biotechnology: The Case of Finland // Science, Technology, & Human Values. 2003. □ 1. С. 141-161.

<sup>13</sup> Фраунгоферовское общество по содействию прикладным исследованиям. Программа поддержки талантливых ученых. URL: <http://csr.spbu.ru/archives/10678>.

<sup>14</sup> Гребенщикова Е. Г. “Третья миссия” университета: от “второго типа” производства знания к “тройной спирали” инноваций // Ярославский пед. вестн. Т. I (Гуманитарные науки). 2011. □ 4. С. 270-274. URL: [http://vestnik.yspu.org/releases/2011\\_4g/57.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2011_4g/57.pdf).

<sup>15</sup> Company Outline. About TODAI TLO URL: <http://www.casti.co.jp/en/about/overview.html>.

<sup>16</sup> Коммерциализация инноваций в Израиле на примере Института имени Вейцмана / С. А. Тищенко [и др.] // Экономические стратегии. 2015. □ 3.

<sup>17</sup> Сараев В. Затерянный кластер // Эксперт. 2014. □ 51 (928).

Поступила в редакцию 01.05.2015 г.