

Роль и место национальной инновационной системы в системе инновационного бизнеса

*Джисоева Мадина Артуровна, студентка
3 курса факультета Международных отношений
ФГБОУ ВО «Северо-осетинский
государственный университет им. К. Л. Хетагурова», Россия,
Владикавказ
E-mail: dzhioevamadina@mail.ru*

*Научный руководитель - Цогоева Марина
Ибрагимовна, к. э. н., доцент кафедры МЭО факультета
Международных отношений Северо-Осетинского государственного
университета им. К. Л. Хетагурова
Владикавказ, Россия
E-mail: marina_tsogoeva@mail.ru*

Интеграция науки, образования и бизнеса выступает действенным инструментом устойчивого развития и конкурентоспособности государств в условиях глобализации и становления экономики, основанной на знаниях и построения эффективной национальной инновационной экосистемы.¹ Также оказывает результативный эффект в области инновационных процессов, а, следовательно, формирует здоровый рынок высокотехнологичных товаров, что оказывает положительный эффект в производственной сфере. Большинство развитых зарубежных стран практикуют такой механизм интеграции, отводя при этом ведущую роль университетам, выступающим в качестве генераторов идей, инициаторов фундаментальных и прикладных исследований, а созданные при их непосредственном участии интеграционные комплексы превращаются в крупнейшие научно-инновационные центры. К наиболее распространенным формам таких научных центров относятся исследовательские университеты, бизнес-инкубаторы, технопарки и технополисы. Согласно данным Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности (World Intellectual Property Organization), значения глобального инновационного индекса в 2017 г. приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Глобальный инновационный индекс

№	Страна	Уровень дохода	Набранные баллы
1	Швейцария	Высокий доход	67,69

¹ Вень МинМин. Наука, образование и бизнес: зарубежный и отечественный опыт интеграционного взаимодействия/ МинМин, Вень, Петрук, Г.В.// Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. - №6 (2). – С. 216-219

2	Швеция	Высокий доход	63,82
3	Нидерланды	Высокий доход	63,36
4	США	Высокий доход	61,40
5	Великобритания	Высокий доход	60,89
6	Дания	Высокий доход	58,70
7	Сингапур	Высокий доход	58,69
8	Финляндия	Высокий доход	58,49
9	Германия	Высокий доход	58,39
10	Ирландия	Высокий доход	58,13

Источник: составлено автором на основе данных ²

Данный индекс составляется Всемирной организацией интеллектуальной собственности как комплексный, включающий в себя такие показатели, как количество патентных заявок, плотность избирателей, фигурирующих в международных патентных заявках, расходы на образование и др.

Как видно из таблицы 1, наибольшее значение имеет Швейцария, которая уже седьмой год подряд занимает первое место. Относительная стабильность первых 25 позиций подтверждается с прошлого года за исключением Китая, который поднялся в 2017 г. на три позиции и стал 22, Израиль, расположившийся на 17 месте, набирает четыре позиции и сдвигает Новую Зеландию. Примечательным является становление Индии, как инновационного центра Азии, несмотря только на 60 позицию; высокую в сравнении с текущим уровнем развития инновационную активность стран Африки к югу от Сахары (ЮАР-57, Маврикий-64, Кения-80); высокий инновационный потенциал стран Латинской Америки, Карибского бассейна (Чили-46, Коста-Рика-53, Мексика-58).

Среди стран-участниц АСЕАН, показывающих рост на фоне замедляющихся темпов развития мировой экономики, по отдельным показателям лучшие результаты демонстрирует Сингапур и Вьетнам (наибольшие расходы на образование), в то время как Филиппины лидируют по экспорту услуг в области ИКТ.

При этом страны, которым с 2011 г. удалось достигнуть значительных сдвигов в сфере инноваций, это: Вьетнам, Кения, Республика Молдова, Армения. Украина, Руанда, Уганда, Мозамбик и т.д.

Четвертую позицию в данном рейтинге занимают Соединенные Штаты, с давних времен признанным двигателем в мировой системе инноваций. Что же вообще представляет собой национальная инновационная система? И как США удастся лидировать в данной области уже довольно долгий период?

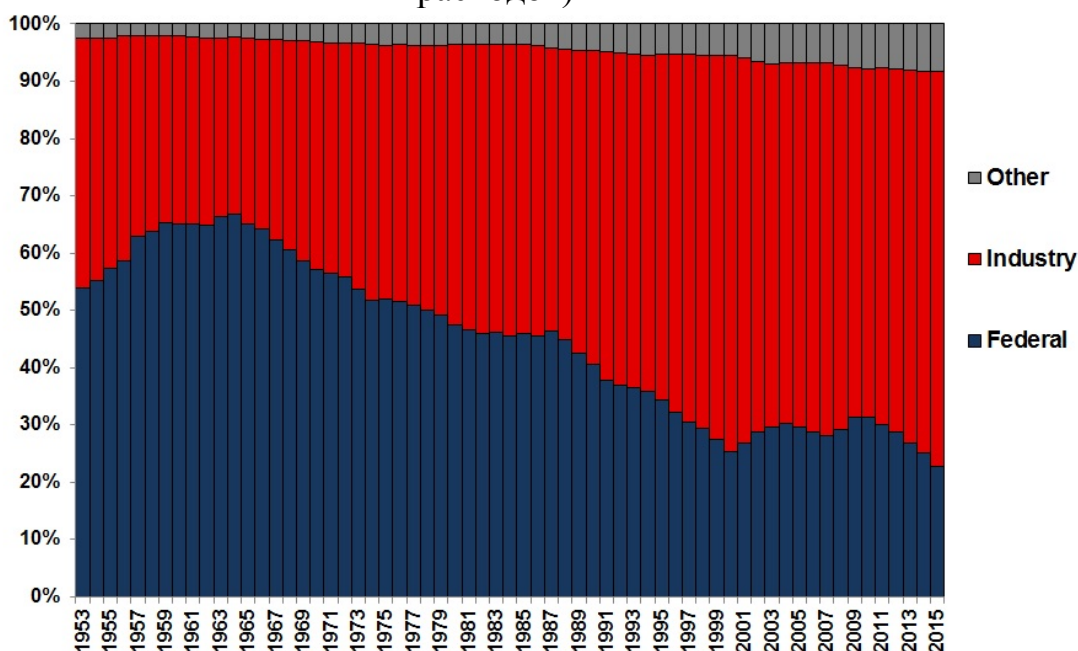
Национальная инновационная система (НИС) – совокупность взаимосвязанных институтов, включающая экономических агентов (бизнес сектор, научные и образовательные учреждения, венчурные и другие

² Корнеллский университет. Всемирная организация интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization). Доклад «Глобальный инновационный индекс 2017». – 2017. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4193&plang=RU>

инвестиционные фонды и т.д.), а также общественные ценности и нормы права и созданная в целях создания, накопления, хранения, передачи знаний, умений и навыков, определяющих новые технологии.³

НИС США характеризуется прежде всего значительной долей участия бизнеса, который и обеспечивает лидерство США в инновационных отраслях. На рисунке 1 можно увидеть расходы на НИОКР по источникам:

Рисунок 1. Национальные расходы на НИОКР в зависимости от источника (федеральные, частные, другие) (в долях (%) от совокупных расходов)⁴



Анализируя рисунок 1, можно заметить, что с 1960-х гг. стабильно наблюдается рост доли частного сектора в участии финансирования инноваций и научной активности. Однако государство принимает активное участие в создании условий для развития НИС, определяет государственную политику в сфере науки и инноваций.

США стали одной из первых стран, запустивших в 1978 г. зеленые тарифы для стимулирования инновационной деятельности в области возобновляемой энергетики (а именно – ветроэнергетика). В стране действует ряд агентств, осуществляющих сотрудничество с организациями. Примером такого агентства является Управление перспективных исследовательских проектов министерства обороны США (Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA). С 2004 г. в рамках деятельности агентства реализуется программа «Большие вызовы» (Grand Challenges), преследующая цель создания полностью автономных транспортных средств на конкурсной основе среди специалистов из разных организаций. Министерство

³ Красноперова Т.Я. Национальная инновационная система: структура, роль финансовой составляющей// научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2013.- №6(88)

⁴ Американская ассоциация содействия развитию науки. Исторические тенденции федеральных расходов на НИОКР, 2016. (AAAS Archives, Historical trends in Federal R&D, 2016) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aaas.org/page/historical-trends-federal-rd>

энергетики США также реализует проекты, связанные с инновационными подходами в условиях ограниченных ресурсов. Так, программа SunShot, инициированная Управлением перспективных исследований в области энергетики (Advanced Research Project Agency-Energy, ARPA-E), ставит миссию по снижению цен на электроэнергию, генерируемую с помощью энергии солнца 0,06 \$×кВт/ч. Оказалось, что в сентябре 2017 г. данный показатель был достигнут (тремя годами ранее, чем ожидалось), в связи с чем программа нацелена на новый (0,03 \$×кВт/ч), который позволит электроэнергии, вырабатываемой с помощью солнечной энергии, стать самым дешевым источником энергии. Другая программа, EV Everywhere главной целью ставит использование возобновляемых источников энергии повсеместно.

Безусловно, государство стимулирует научно-исследовательскую и инновационную деятельность. К таким мерам можно отнести:

- 1) государственные закупки;
- 2) государственные расходы на НИОКР;
- 3) косвенные (главным образом налоговые льготы).⁵

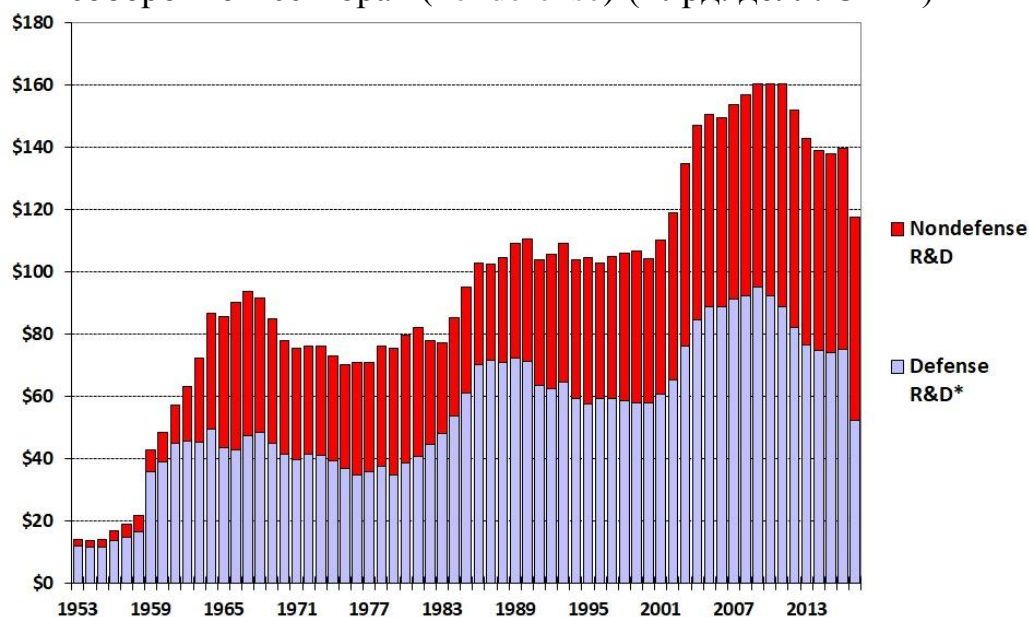
Инновационные государственные закупки представляют собой акт закупки государственными агентствами какого-либо продукта – товара, услуги, технологии, системы – который пока не существует, но который может быть разработан в течение определенного промежутка времени, основываясь на дополнительной или инновационной деятельности организации, с обязательством произвести, доставить, продать этот продукт. Стратегические государственные закупки США направлены на решение социальных вопросов, таких как охрана окружающей среды, сохранение энергии и поддержка несостоятельных групп населения. Доля государственных закупок в ВВП США в 2013 г. составляла 10,1% (по сравнению со значениями 16,5% для Швеции), из них закупки федерального правительства составили немногим более 30 %.

Прямые расходы государства на НИОКР. В мировой практике сложился оптимальный уровень совокупных (частных и государственных) расходов на НИОКР по отношению к ВВП– 3%. Данный показатель пока не достигнут. В 2016 г. расходы на НИОКР в США составили 511 089 млн долл. или 2,74% от ВВП. Указанные величины располагают США на 10 месте по показателю доли расходов на НИОКР от ВВП, уступив таким государствам, как Израиль (4,25%). Южная Корея (4,24%), страны ЕС (лидер – Швеция– 3,25%), Япония (3,14%).

Следует отметить, что более половины расходов на НИОКР осуществляется в оборонном секторе. Рисунок 2 наглядно демонстрирует расходы правительства на НИОКР, делимые по признаку принадлежности к оборонному сектору.

⁵Ланьшина Т.А. Инновационный сектор США: государственная политика и тенденции последних лет// Управленческое консультирование. – 2017.- №6

Рисунок 2. Государственные расходы на НИОКР в оборонном (defense) и не оборонном секторах (nondefense)⁶(млрд. долл. США)



Как видно из рис.2, начиная с 2008 г. общие расходы на НИОКР имели тенденцию к понижению (за последние 10 лет – на 25%), причем доля расходов не оборонного сектора варьируется около 50%, имея ориентацию на снижение. Это связано с попытками Конгресса США сократить бюджетный дефицит. С давних времен в мировой практике принято считать, что военные расходы оказывают положительное влияние на развитие гражданского сектора экономики, так как такие передовые технологии, как проводники, компьютеры, Интернет были разработаны именно в оборонной отрасли. Однако вытеснение оборонными НИОКР гражданских, а также невозможность перетока некоторых технологий ввиду повышенной секретности и важности, снижают эффективность данных расходов.

Прямая поддержка бизнеса является главной составляющей политики по стимулированию и поддержке научно-исследовательской активности. Основное внимание уделяется малому и среднему бизнесу, ключевыми программами для которых стали:

✓ *Программа поддержки малого бизнеса в области инновационных исследований (The Small Business Innovation Research, SBIR)*

1983 г. – Конкурс для малых предприятий на проведение НИР и НИОКР с высоким потенциалом коммерциализации их результатов за счет средств федерального бюджета. В 2013 г. по конкурсу было выдано 4 452 грантов на сумму 1 772 млрд долл.

✓ *Программа трансфера технологий в малом бизнесе (The Small Business Technology Transfer, STTR)*

1995г. – Возможность проведения НИОКР с высоким потенциалом коммерциализации за счет средств федерального бюджета. Финансирует лишь государственно-частные партнерства, такие как партнерства малых

⁶ См. 5

компаний и научно-исследовательских организаций. В 2013 г. выдано 640 грантов на сумму 206 млн. долл.

Налоговые льготы (сокращение обязательств по уплате налога на прибыль на сумму налогового кредита) действуют в отношении компаний, начиная с 1981 г. и принимают следующие формы:

Таблица 2

<i>Традиционный налоговый кредит</i>	0,2*(Расходы компании на исследования в текущем году – Базовая сумма расходов на исследования *)
<i>Альтернативный упрощенный кредит</i>	0,14* (Расходы на исследования в текущем году – 0,5* Средние расходы на исследования в течение предыдущих 3 лет)**

* Базовая сумма расходов на исследования = Расходы на исследования/Выручка компании в определенный период * Средняя выручка компании за 4 года, предшествующих текущему

Базовая сумма расходов на исследования компании должна составлять не менее 50% расходов компании на исследования в текущем году

** Если у компании отсутствовали расходы на исследования в течение года из 3 лет, то: 0,6%* Расходы на исследования в текущем периоде

Источник: составлено автором

В 2015 г. Конгрессом США в качестве закона были закреплены налоговые льготы, которые до той поры вводились как временные меры по поддержке бизнеса, и появлялась необходимость каждый раз по истечении срока их продлевать. Закон о защите граждан США от повышения налогов (The Protecting Americans from Tax Hikes, PATH) позволил малому бизнесу пользоваться льготами по расходам на НИОКР при одновременном использовании альтернативного минимального налогообложения. Также компании (с инвестиционными стартапами), у которых годовая выручка не более 5 млн. долл., могут воспользоваться компенсациями по налогу на зарплату сотрудников в размере до 250 тыс. долл. в год в течение 5 лет.

Сравнивая показатель абсолютных налоговых исследовательских льгот, заметим, что среди других стран США лидируют (таблица 3):

Таблица 3

Страна	Объем налоговых исследовательских льгот в абсолютном выражении
США	10,8 млрд. долл. США
Китай	9,5 млрд. долл. США
Франция	6,5 млрд. долл. США
Япония	6,0 млрд. долл. США
Южная Корея	4,0 млрд. долл. США

Источник: составлено автором на основе данных OECD (последние доступные данные – 2013 г.)

К условиям, стимулирующим инновационную активность, безусловно, нужно отнести и меры по сотрудничеству научно-исследовательских организаций и частного сектора. Здесь следует упомянуть три нормативно-правовых акта (НПА), указанных в таблице 4.

Таблица 4

Год принятия	НПА	Новшество
1980	Закон Бэя-Доула	Позволил университетам, научным организациям патентовать результаты научно-исследовательских работ, выполненных за счет бюджетных средств; выдавать лицензии с целью коммерциализации изобретений
1980	Закон Стивенсона-Уайдлера	Создание управление промышленными технологиями и сформировать в университетах и НКО центры промышленных технологий для оказания помощи физическим лицам и малым предприятиям в области создания, оценки и развития технологических идей, а также их консультирования
1986	Поправки к Закону Стивенсона-Уайдлера	Возможность заключения договоров о совместных научных исследованиях и разработках с другими федеральными агентствами, промышленными организациями, НКО и т.д. (Совместное использование рабочей силы, собственности, услуг и т.д.)

Источник: составлено автором

Вместе с тем американская национальная инновационная система характеризуется и некоторыми **проблемами**. Основным вызовом выступают расходы на НИОКР, совокупная доля в ВВП которых постоянно снижается (см. рис. 2). Недостаточные инвестиции в науку США, особенно в фундаментальную, могут стать серьезной проблемой на пути развития инновационной системы. Данная проблема вытекает из недостатка финансовых средств, который дает о себе знать после глобального финансового кризиса 2008-2009 гг.

Еще одним из рисков выступает недостаточная популярность точных наук среди американской молодежи при выборе профессии. В 2013 г. Президент Б. Обама представил «Стратегический план развития образования в области точных наук на федеральном уровне» на период с 2013 по 2017 гг. Также для роста числа преподавателей в сфере точных наук, увеличения числа представителей групп, исторически представленных в сфере точных наук в незначительном количестве (женщины, этнические меньшинства и др.), роста спроса у молодых специалистов на точные науки в 2007 г. был введен закон «Америка конкурирует» (America COMPETES).

Остается актуальным также и вопрос о слишком высоких расходах на военные исследования, которые отличаются низкой долей фундаментальных

исследований и подвергают сомнению синергетических эффект между развитием военных и гражданских технологий. Данная проблема становится причиной недостатка средств для развития социальных, экологических и других инноваций, затрагивающих качество жизни населения.

Таким образом, анализируя национальную инновационную систему Соединенных Штатов, можно убедиться в ее слаженной, выработанной с годами работе, во многом играющей роль в успешном функционировании всей экономики. Тем не менее, за последние годы наметились и определенные проблемы, которые не следует игнорировать.

Список использованной литературы.

1. Вень МинМин. Наука, образование и бизнес: зарубежный и отечественный опыт интеграционного взаимодействия/ МинМин, Вень, Петрук, Г.В.// Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. - №6 (2). – С. 216-219
2. Красноперова Т.Я. Национальная инновационная система: структура, роль финансовой составляющей// научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2013.- №6(88)
3. Ланьшина Т.А. Инновационный сектор США: государственная политика и тенденции последних лет// Управленческое консультирование. – 2017.- №6