
ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ

**ГЛОБАЛЬНАЯ ФИНАНСОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
И ИНФОРМАЦИОННО-ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА
И НАЦИОНАЛЬНО-ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРАТЕГИИ
ИНКОРПОРИРОВАНИЯ**

Г.И. Мойсейчик,

кандидат экономических наук (г. Минск)

Формирование национальной инновационной системы и развитие сектора высоких технологий являются приоритетными задачами социально-экономического развития Беларуси на нынешнее и последующие пятилетия. Тем не менее ряд существенных вопросов пока остается вне поля зрения ученых и политиков. Это проблемы взаимодействия глобального и национального в инновационном развитии, совершенствования прав интеллектуальной собственности, создания благоприятной среды для инноваций методами институциональной и налоговой политики.

***Соотношение глобального
и национального в развитии сектора
высоких технологий***

Отправным методологическим положением является то, что природа, характер и само инновационное развитие в современном мире носят универсальный характер и органично связаны с формированием глобальных финансовых потоков. Фундаментальные, или базовые технологические инновации имеют место прежде всего там, где сконцентрированы огромные денежные средства, т. е. на уровне транснациональных корпораций, международных финансовых центров, сосредоточенных в странах так называемого «золотого миллиарда». Здесь создается ядро всемирного инновационного процесса и глобальной технологической системы. Исходя из этого, представляется концептуально оправданным ввести в научный оборот новую категорию, которая наиболее адекватно определяет современную стадию развития мировой экономики как сформировавшуюся **глобальную финансово-технологическую и инновационно-информационную систему (ГФТИИС)**.

Она сложилась на основе синтеза глобальных денежных и финансовых потоков (глобальный монетаризм и финансизм) и высоких технологий, которые развиваются и управляются посредством глобальной системы интеллектуальной собственности¹. Основные характеристики ГФТИИС:

- система охватывает мировые финансово-технологические структуры (паттерны), посредством которых реализуется глобальная технологическая олигополия. Они представляют собой организованные и управляемые мировыми финансовыми центрами в главных технологических ареалах потоки финансов, технологий и информации, которые контролируют условия функционирования и контуры институционального пространства экономических систем национальных государств (не только трансформационных и развивающихся, но и развитых);

- в качестве инструментов воздействия используются: установление мирового статуса отдельных национальных валют, программы международной финансовой помощи, прямые инвестиции в виде трансферов технологий, финансово-информационные и логистические матрицы распределения энергетических, сырьевых, трудовых ресурсов, продуктов и услуг в мире и в границах конкретных государств. Подобные структуры благодаря концентрации финансовой мощи монополизируют и современное развитие новейших технологий, и фундаментальные научные разработки в этой области, формируют и подчиняют себе развитие постэкономической среды (новые источники энергии, глобальные технологии коммуникаций, глобальные виртуальные деньги, селекцию и структурирование тех-

¹ Этому вопросу будет посвящена отдельная статья.

нологического пучка, который будет определять важнейшие характеристики нового, шестого технологического уклада). Они формируют, финансируют и реализуют глобальные программы научных исследований и инноваций с целью концентрации их и глобального перечня основных высоких технологий в передовых странах в качестве охраняемых общемировых образцов;

- она формирует глобальную систему интеллектуальной собственности, включая защиту объектов интеллектуальной собственности, главным образом путем международного патентования и трансфера технологий;

- это особый род финансово-информационных сетей, посредством которых реализуется монополия финансово-технологических центров, а также распространяются базисные технологии внутри технологических метрополий (США, ЕС, Восточно-Азиатский регион) и передаются вторичные, производные технологические инновации в страны «третьего мира» путем глобальной системы патентования, продажи лицензий и других объектов интеллектуальной собственности; прямых инвестиций, сопряженных с передачей технологий, франчайзинга и т. п.;

- ГФТИИС трансформирует знания в финансовые, технологические, управленческие инновации и формирует на этой основе постоянно воспроизводящийся инновационный процесс в мировом масштабе.

Знание всех этих характеристик позволяет сформулировать в качестве основополагающей задачи современной структурной политики для государств, в том числе с переходной экономикой, формирование национально-государственных структур, соответствующих мировым финансово-технологическим структурам и способных активно, с учетом национально-государственных интересов интегрироваться в мировые финансово-технологические структуры. То есть эффективная национальная инновационная система должна содержать в качестве необходимого элемента структурный блок *активной финансово-технологической политики, который сосредоточен на развитии финансов, высоких технологий и интеллектуальной собственности*. Такое понимание глобальной инновационной системы является чрезвычайно продуктивным и позволяет:

- понять специфику становления национальных инновационных систем в регионах, относящихся как к глобальной финансово-технологической метрополии, так и к ее периферии;

- представить инновационное развитие как процесс в системе общемировых координат.

Характерной особенностью ГФТИИС является то, что глобальная рента взимается на всех уровнях.

Схематично структуру ГФТИИС можно представить в виде совокупности связанных между собой уровней.

1. Глобальная сеть производства товаров и услуг, в которой большую часть занимает ориентированный на мировые рынки (экспортно-ориентированный) сектор высокотехнологических товаров и услуг как материально-технический базис системы. Ее субъекты – транснациональные корпорации (ТНК), штаб-квартиры которых расположены в основных мировых технологических ареалах (США, Евросоюзе, Юго-Восточной Азии).

2. Глобальная долговая система. Она охватывает три подуровня.

- 2.1. Денежно-кредитная система под патронатом эмиссионных центров стран, позиционирующихся в мировых технологических ареалах (США, Великобритании, Евросоюзе, Юго-Восточной Азии (прежде всего Японии и Китае), а также связанных с ними (прежде всего с Федеральной резервной системой США) международных финансовых организаций, таких как МВФ и группы Всемирного банка реконструкции и развития (МБРР) и Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). Эмиссионные центры, формально имеющие профиль центральных банков указанных государств, на деле выполняют не только национально-государственные, но прежде всего транснациональные функции. Результатом их функционирования являются мировой сеньораж и мировые задолженности по кредитам.

- 2.2. Глобальная валютная система, или мировой валютный союз (начало которому было положено Ямайской системой (1976)), предполагает дифференциацию валют. В частности, Ямайская система ввела следующую классификацию валют:

- мировые резервные деньги (свободно конвертируемая валюта), в которых осуществляется подавляющий объем платежей;
- валюта с ограниченной международной конвертируемостью, например по текущим операциям, экспорту, импорту, транспортным услугам;
- валюта с внутренней конвертируемостью.

В глобальной валютной системе активно используется инструментарий устойчивого отклонения курсов стран вне группы «золотого миллиарда» от паритета покупательной способности. Это – глобальный валютный арбитраж. Он, наряду с мировым сеньоражем, является способом перераспределения мирового национального дохода в пользу стран-эмитентов мировых валют. В русле этой схемы работают рекомендации МВФ, которые предлагают развивающимся и переходным странам для поддержки их экспорта понижать их реальный обменный курс.

2.3. Глобальная система ценных бумаг (мировые биржи и мировой фондовый рынок). Представлена основными мировыми финансовыми (биржевыми) центрами, или столицами капиталов (Нью-Йорк, Лондон, Токио, Гонконг, Сингапур, Франкфурт-на-Майне). Все они в свое время возникли как страновые финансовые центры, обслуживающие ТНК и быстро растущие экспортные секторы экономики собственных стран. В настоящее время мировые финансовые центры (столицы) все более и более приобретают интегрированный профиль, т. е. охватывают не только сегмент финансового рынка, но и сопряженные с ним сегменты высоких технологий и их трансфера (международных трансферов).

3. Глобальная информационно-коммуникационная система, обслуживающая транснациональные потоки товаров и услуг (глобальную товаропроизводящую сеть), а также глобальную долговую систему. Рента этой подсистемы формируют ведущие глобальные собственники операционных систем и программного обеспечения.

4. Глобальная система инноваций и трансфера технологий (ГСИТТ), в основе которой лежит система глобальной интеллектуальной собственности. Ее регулирующими глобальными субъектами выступают Всемир-

ная организация интеллектуальной собственности и патентные системы стран основных мировых технологических ареалов (США, ЕС, Японии). Рента этой подсистемы, которую можно обозначить как интеллектуальную ренту, выступает прежде всего в виде роялти.

Указанная система работает, как нам представляется, следующим образом. Глобальная технологическая метрополия создает под себя и для себя глобальную финансово-информационно-технологическую сеть, которая является результатом и продуктом становления и функционирования главнейшей глобальной отрасли – информационно-коммуникационных технологий и служит продвижению по миру глобальных продуктов и услуг, навязыванию стандартов образования, потребления, образа жизни и т. п., а также в значительной мере обеспечивает выкачивание интеллектуальных ресурсов из национально-государственных образований – через международные образовательные программы, систему грантов, международных образовательных стандартов и др. Все эти действия можно охарактеризовать как опасную глобальную технологическую интервенцию, поскольку она ломает национально-государственные структуры и механизмы инноваций и подминает их под себя, вынуждает приспосабливаться к навязанной парадигме догоняющего развития как неизбежного результата реализации глобальной технологической монополии и глобальной монополии на инновации.

В глобальной технологической метрополии преобладают инновации, сосредоточенные в биотехнологиях и генной инженерии, микромире, кибер-, нанотехнологиях агрессивного переустроительного толка, которыми занимается небольшое число людей. Эти исследования засекречены, а последствия их, по сути, бесконтрольны.

Далее, глобальная технологическая метрополия создает интегрированные в указанную сеть институты формирования глобальных технологий и их развития и продвижения. Такие институты первоначально образуются внутри глобальной технологической метрополии, затем на границе глобальных и национально-государственных взаимодействий (через многосторонние и двусторонние международные соглашения, модельные

законы, рассчитанные на определенные регионы, и т. п.), а впоследствии распространяются, внедряются в виде копий в национальные государственные образования.

При этом есть строгая функциональная градация институтов глобальной технологической метрополии, отвечающих за ту или иную сферу. Поэтому глобальную технологическую метрополию вместе с креативной инфраструктурой можно охарактеризовать как **глобальную технологическую матрицу, назначение которой – создавать копии институтов глобальной технологической метрополии на карте национально-государственных образований**. По сути, это не что иное, как институты двойного назначения. Цель эксплицитная – закрепление глобальных технологических и инновационных институтов глобальной технологической метрополии и глобальных принципов и сценариев осуществления инноваций, нацеленных на поддержание и обеспечение глобальной технологической монополии, на подавление инноваций и выкачивание ресурсного потенциала из национальных государств за пределами глобальной технологической метрополии. Цель имплицитная – манипулирование политикой и политиками третьих стран, предложение якобы ответов на вызовы, стоящие перед национальными экономиками.

Главный вызов для национально-государственных экономик заключается в том, чтобы либо приспособиться к условиям, диктуемым глобальной метрополией, создать соответствующие механизмы встраивания в глобальную систему, либо оказаться на обочине глобального развития, а возможно, и вовсе утратить жизнеспособность. На деле подобные институты-копии, производные от институтов ядра глобальной технологической метрополии, создаваемые на периферии глобальной инновационной системы либо как передаточные звенья между центром и периферией, служат незаметному и весьма эффективному управлению инновационными процессами в национальных государствах, формированию нужной центру инновационной политики и стратегии национальных государств, дезориентации национальных государств и профанации предпринимаемых их правительствами мер в области налаживания самостоятельной политики инноваций.

Отсюда задача национально-государственного уровня – при создании у себя подобных институтов встраивания в глобальную технологическую систему по возможности позаботиться о том, чтобы перенастроить, перепрофилировать эти структуры на свой лад, с тем чтобы защитить собственные национальные интересы и интересы национальной безопасности. Образно говоря, – «перепрофилировать», «перенастроить» в свою пользу прообразы и матрицы этих институтов. Отсюда сложность и большое значение политической задачи обеспечения технологического суверенитета государств. Наиболее интересный опыт в этом отношении демонстрируют такие страны, как Финляндия, Австралия, Индия, Китай.

Современная мировая практика показывает, что наиболее успешными странами «ходами», или институциональными решениями, по страновому встраиванию в глобальную систему были:

- создание технологических и информационно-технологических кластеров (по этому пути пошли Финляндия, Ирландия, Австралия);
- создание финансовых центров мирового класса (классические примеры – Сингапур, Тайвань, Гонконг);
- синтетические решения, ориентированные на создание финансовых, информационно-коммуникационных и технологических центров. Такой подход пробует реализовать Индия при создании финансово-информационного и технологического центра в Мумбаи. По этому пути пытается пойти Казахстан и в определенной степени Россия.

В плане содержания инноваций, следует подчеркнуть, что есть инновации глобализаторского, агрессивного, «переустроительно-го» толка (так называемый американский тип инноваций) и более социальные, экологичные, национально-ориентированные («европейский» и «азиатский» типы, которые ориентированы на сохранение национально-государственных ценностей). Впрочем, каждый из типов по-своему ориентирован, нацелен на глобальное доминирование. Но реально в мире преобладает пока американский тип. Характерно, что в азиатском ареале массовые инновации осуществляются не на основе соб-

ственных фундаментальных и прикладных научных разработок, а путем покупки лицензий США. Это означает, что США держат под контролем технологии Юго-Восточного ареала, и, как ни странно, прежде всего япон-

ские (табл. 1). Инновации «американского» типа, осуществляемые сегодня мировыми технологическими центрами, включая биотехнологии, нацеленные на взлом генетического кода человека, кибертехнологии, ориентиро-

Таблица 1

Участие США в мировой торговле лицензиями на использование прав интеллектуальной собственности, млн долл. США

Показатель	1990 г.	1992 г.	1994 г.	1996 г.	1998 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Поступления доходов от продажи лицензий									
Все страны мира	2333	2525	3026	3566	3499	4705	4174	4021	4775
ЕС-15	500	498	598	937	1071	1314	1297	1257	1452
Юго-Восточная Азия	1465	1704	2063	2299	2094	2910	2454	2366	2763
Китай	NA	NA	33	43	47	44	43	69	100
Гонконг	6	11	15	19	23	12	14	18	26
Индия	21	34	28	37	20	23	20	13	22
Индонезия	11	13	20	13	11	15	10	19	21
Япония	1028	1268	1372	1429	1172	1636	1567	1245	1341
Малайзия	2	7	19	D	43	10	11	10	9
Филиппины	4	3	1	2	8	7	4	3	5
Сингапур	19	20	73	37	37	20	D	27	31
Южная Корея	249	220	396	478	483	896	506	611	786
Тайвань	55	42	39	130	192	196	190	299	347
Другие	70	86	67	D	58	D	60	51	75
Платежи									
Все страны мира	665	818	1034	1319	1319	1695	1720	2000	2188
ЕС-15	360	417	395	649	555	695	816	1076	1012
Юго-Восточная Азия	160	152	283	401	480	515	468	478	529
Китай	NA	NA	7	D	D	6	2	6	3
Гонконг	-	-	3	2	-	2	1	-	-
Индия	-	-	-	D	-	D	2	-	1
Индонезия	-	-	-	-	-	D	D	-	-
Япония	141	145	262	308	374	460	411	455	524
Малайзия	-	-	-	3	-	-	D	-	-
Филиппины	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Сингапур	-	D	-	-	-	-	D	1	D
Южная Корея	D	1	6	D	D	19	18	5	D
Тайвань	1	2	2	2	-	D	2	1	D
Другие	D	D	3	-	D	D	D	-	-
Сальдо									
Все страны мира	1668	1707	1992	2247	2180	3010	2454	2021	2587
ЕС-15	140	81	203	288	516	619	481	181	440
Юго-Восточная Азия	1305	1552	1780	1898	1614	2395	1986	1888	2234
Китай	NA	NA	26	-	-	38	41	63	97
Гонконг	6	11	12	17	23	10	13	18	26
Индия	21	34	28	-	20	-	18	-	21
Индонезия	11	13	20	13	11	D	D	19	21
Япония	887	1123	1110	1121	798	1176	1156	790	817
Малайзия	2	7	19	D	43	10	D	10	9
Филиппины	4	3	1	-	8	7	4	3	5
Сингапур	19	D	73	37	37	20	D	26	D
Южная Корея	D	219	390	D	D	877	488	606	D
Тайвань	54	40	37	128	192	D	188	298	D
Другие	D	D	64	D	D	D	D	51	75

Примечание. NA – нет данных; D – конфиденциальная информация; – менее 500 тыс. долл. США. Данные по ЕС за 1990, 1992 и 1994 гг. не содержат сведений по Австрии, Финляндии и Швеции, которые вошли в ЕС в 1995 г.

Источник. Составлено по данным [10].

ванные на развитие искусственного интеллекта, и их сочетание, обеспечивающее производство биороботов, прямо подталкивают человечество к выделению некой мировой элиты, жизнь представителей которой будет искусственно продлеваться, и аутсайдеров в виде человеческих существ с заданной программой и набором функций. При таком сценарии произойдет и существенное сокращение общей численности населения Земли. Эта футурологическая перспектива чревата гибелью целых наций, народов и в конечном итоге — уничтожением человечества.

Инновации, ориентированные на национально-государственные интересы и традиции, напротив, отдают приоритет тем областям, которые повышают жизнеспособность землян, обеспечивают всестороннее развитие творческих способностей, улучшают качество жизни максимально большого числа людей и повышают устойчивость среды обитания. К важнейшим направлениям подобного рода инноваций относятся создание новых и возобновляемых источников энергии, утилизация отходов, развитие уникальных производств на стыке искусства и промышленности, освоение национальных традиций и навыков на новом технологическом витке. Соединить традиции с новыми технологиями и укрепить здоровое начало в человечестве — задача творческого и новаторского подхода к самим инновациям.

Если посмотреть в целом на глобальную финансово-технологическую инновационно-информационную систему (ГФТИИС), или глобальную матрицу высоких технологий, то в ней можно выделить следующие основные ареалы: США, Европейский союз и Юго-Восточная Азия (охватывает такие страны, как Китай, Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Филиппины, Сингапур, Ю. Корея, Тайвань, Таиланд). Основным показателем (критерием), определяющим положение того или иного ареала, является доля ареала в стоимости высокотехнологического сектора промышленности и услуг. Поясним. Согласно методическим рекомендациям Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в высокотехнологический сектор промышленности входят пять отраслей: авиационное и ракетостроение, фармацевтика (производство медикаментов), офисная техника и ком-

пьютеры, электротехническое оборудование (радио, ТВ, средства связи), научное приборостроение (медицинское, точное и оптическое). К высокотехнологическому сектору услуг относятся пять отраслей: коммуникации, финансы и страхование, услуги по консультированию бизнеса, образование и здравоохранение².

По критерию доли стоимости высокотехнологического сектора услуг картина размежевания ареалов в глобальной товаропроизводящей сети выглядит следующим образом (табл. 2). Доли ареалов в доходах мирового высокотехнологического сектора услуг сохраняли стабильность. Так, доля США выросла с 35,4% в 1990 г. до 36% в 2003 г. Доля Евросоюза несколько снизилась и составила 31,6% в 2003 г. против 32,8% в 1990 г. Доля Юго-Восточной Азии выросла с 15,5% в 1990 г. до 17,7% в 2003 г.

По критерию доли в добавленной стоимости высокотехнологического сектора промышленности картина размежевания ареалов выглядит следующим образом (табл. 3, 4). Как видно из приведенных данных, начиная с 1998 г. США уверенно обходят ареалы Евросоюза и Юго-Восточной Азии по доле добавленной стоимости высокотехнологических отраслей услуг и промышленности. Если в 1990 г. на долю США, ЮВА и ЕС-15 приходилось соответственно 29, 38,1 и 32,9% произведенного ими совокупного продукта высокотехнологических отраслей промышленности (т. е. распределение долей было более менее паритетным), то в 2003 г. доли составили соответственно 46, 34 и 20% (т. е. США стали производить почти столько высокотехнологической продукции промышленности, сколько ареалы Юго-Восточной Азии и Евросоюза вместе взятые). Таким образом, ситуация изменилась качественно.

Перелом произошел благодаря активной политике США по привлечению научно-технического персонала (система грин-карт, международных образовательных и исследовательских грантов, более высокий уровень оплаты труда и мотивации научного персонала) из других ареалов и принятию ряда законодательных актов, стимулирующих раз-

² В Беларуси подобная статистика, идентифицирующая сектор высоких технологий, отсутствует.

Доходы высокотехнологического сектора услуг по миру и основным ареалам

Ареал/страна	1990 г.	1992 г.	1994 г.	1996 г.	1998 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
	млн долл. США в ценах 1997 г.								
Все страны мира	8 477 935	8 958 165	9 500 546	10 463 948	11 509 241	13 006 297	13 478 975	13 733 723	14 118 836
Три мировых ареала	7 097 698	7 505 237	7 970 589	8 820 614	9 726 172	11 086 753	11 508 381	11 712 694	12 045 899
США	3 004 535	3 049 795	3 249 403	3 583 612	4 050 020	4 692 626	4 813 893	4 907 762	5 087 137
ЕС-15	2 783 084	2 998 765	3 124 478	3 376 493	3 656 600	4 117 062	4 288 194	4 380 060	4 454 916
Юго-Восточная Азия	1 310 079	1 456 677	1 596 708	1 860 509	2 019 552	2 277 065	2 406 294	2 424 872	2 503 846
Китай	128 595	149 931	181 895	214 968	241 192	301 155	320 691	325 379	342 268
Индия	46 061	52 619	64 692	77 822	97 172	113 719	122 051	130 772	139 229
Индонезия	25 671	30 051	34 512	44 038	37 875	40 309	42 795	48 303	53 155
Япония	933 154	1 012 751	1 055 349	1 199 855	1 294 623	1 444 622	1 521 145	1 482 073	1 516 605
Малайзия	13 492	16 454	21 128	26 687	29 400	32 062	35 353	38 666	39 976
Филиппины	10 326	10 195	11 096	13 361	16 348	17 264	18 249	19 981	21 649
Сингапур	25 792	30 642	39 387	46 017	51 396	57 631	59 867	60 360	60 654
Южная Корея	68 866	85 955	102 402	136 082	140 581	148 784	159 382	184 079	190 254
Тайвань	36 837	42 058	51 705	61 402	77 886	90 265	95 125	101 989	105 356
Таиланд	21 287	26 022	34 541	40 278	33 082	31 256	31 636	33 271	34 701

Ареал/страна	Доля в мире в целом, %								
	1990 г.	1992 г.	1994 г.	1996 г.	1998 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Все страны мира	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Три мировых ареала	83,7	83,8	83,9	84,3	84,5	85,3	85,4	85,3	85,3
США	35,4	34,0	34,2	34,2	35,2	36,1	35,7	35,7	36,0
ЕС-15	32,8	33,5	32,9	32,3	31,8	31,7	31,8	31,9	31,6
Юго-Восточная Азия	15,5	16,3	16,8	17,8	17,5	17,5	17,9	17,7	17,7
Китай	1,5	1,7	1,9	2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,4
Индия	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
Индонезия	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Япония	11,0	11,3	11,1	11,5	11,2	11,1	11,3	10,8	10,7
Малайзия	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Филиппины	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Сингапур	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Южная Корея	0,8	1,0	1,1	1,3	1,2	1,1	1,2	1,3	1,3
Тайвань	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Таиланд	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2

Источник. Составлено по данным [11].

витие высокотехнологического и инновационного бизнеса, включая широкое развитие венчурного предпринимательства, которое представляет собой весьма эффективную форму инвестиций. Так, в США в секторе научных исследований занято в 1,5 раза больше специалистов в расчете на 1000 работников, чем в ЕС. Разрыв в развитии высокотехнологических секторов экономики ЕС и США в денежном выражении составляет около 120 млрд долл. в год, и он с каждым годом увеличивается. Наглядным примером эффективности венчурных инвестиций является

следующий факт. По данным Национальной ассоциации венчурного капитала США, при доле инвестиций венчурных компаний в ВВП в 2006 г. 0,2% они произвели около 17% ВВП [14]. Венчурные предприятия в США выпускают 92% продукции отрасли биотехнологий, около 70% производства компьютеров, более 36% программного обеспечения.

Однако главная причина лидерства США в глобальной системе, как нам представляется, заключается в создании у себя изначально транснационально ориентированной системы интеллектуальной соб-

Таблица 3

Добавленная стоимость в высокотехнологической обрабатывающей промышленности в разрезе мировых ареалов высоких технологий, млн долл. США, в ценах 1997 г.

Год	США	Юго-Восточная Азия	ЕС-15
1990	147 061	193 032	166 633
1991	157 633	207 787	167 015
1992	146 755	197 846	160 664
1993	148 110	200 714	157 893
1994	149 118	213 656	163 209
1995	161 432	224 448	168 918
1996	184 461	247 165	169 558
1997	224 941	267 777	180 269
1998	300 532	259 256	191 797
1999	349 607	298 392	202 698
2000	426 802	338 797	216 724
2001	433 178	299 965	219 762
2002	482 836	329 983	216 396
2003	511 316	378 080	222 000

* Юго-Восточная Азия включает Китай, Индию, Индонезию, Японию, Малайзию, Филиппины, Сингапур, Ю. Корею, Тайвань, Таиланд.

Источник. Составлено по данным [12].

ственности и доминировании в глобальной системе интеллектуальной собственности.

Следует отметить значение в иерархии глобальной системы подсистемы интеллектуальной собственности, которая ориентирована на сохранение глобальной технологической монополии с целью получения глобальной технологической интеллектуальной ренты и формирования унифицированной системы патентно-лицензионной деятельности, воспроизводства технологического отставания в глобальных масштабах. Глобальная патентная система, услуги которой в силу многочисленных барьеров для инородных субъектов и дороговизны услуг носят откровенно дискриминационный характер, и является ареной ожесточенной конкурентной борьбы. Глобальная патентная система представлена Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС) и патентными системами стран

Таблица 4

Доля ареалов в распределении добавленной стоимости высокотехнологического сектора промышленности, %

Год	США	Юго-Восточная Азия	ЕС-15
1990	29,0	38,1	32,9
1991	29,6	39,0	31,4
1992	29,0	39,2	31,8
1993	29,2	39,6	31,2
1994	28,4	40,6	31,0
1995	29,1	40,5	30,4
1996	30,7	41,1	28,2
1997	33,4	39,8	26,8
1998	40,0	34,5	25,5
1999	41,1	35,1	23,8
2000	43,4	34,5	22,1
2001	45,5	31,5	23,1
2002	46,9	32,1	21,0
2003	46,0	34,0	20,0

Источник. Составлено по данным [13. С. 2].

мировой технологической метрополии: США, ЕС, Японии и т. п.

Данные, приведенные в табл. 5, характеризуют процессы, происходящие в глобальной системе интеллектуальной собственности. Как видно, на долю мировых технологических ареалов приходится 80,3% всех мировых доходов от продажи лицензий. При этом абсолютным лидером являются США, на долю которых приходится 46,1% мировых доходов от продажи лицензий. Кроме того, США в отличие от остальных ареалов имеют активное saldo баланса купли-продажи лицензий.

Что касается законодательства, то США были пионером в реформировании стимулов

Таблица 5

Структура мировой торговли лицензиями на использование прав интеллектуальной собственности, 2006 г., %

Мировые технологические ареалы	Доходы от продажи лицензий	Платежи за приобретенные лицензии
США	46,11	17,80
Евросоюз	17,04	29,83
Юго-Восточная Азия	17,18	28,52
Страны мировых технологических ареалов	80,33	76,15
Мир в целом	100,0	100,0

Источник. Рассчитано по данным [11. С. 312–314].

к коммерциализации интеллектуальной собственности в госсекторе. С середины 60-х до 90-х годов объем патентования в университетах США увеличивался быстрее, чем общий объем патентов, и быстрее, чем росли расходы университетов на исследования. Количество полученных университетами и родственными им организациями патентов выросло в 6 раз. Недавнее исследование показало, что в течение 90-х годов университеты США увеличили свою предрасположенность к патентованию более чем в два раза, и та же картина наблюдалась с государственными лабораториями США.

Особенно важными для процесса роста патентования в университетах и государственных лабораториях были некоторые изменения в федеральном законодательстве, направленные на поддержку трансфера технологий в промышленность из финансируемых государством исследовательских организаций. Наиболее известен Закон по патентным процедурам для университетов и малого бизнеса (Закон Байя–Доуля), принятый в 1980 г., который позволил университетам, некоммерческим структурам и предприятиям малого бизнеса получать права собственности на изобретения, созданные на государственные средства финансирования. По этому закону, в обмен на раскрытие изобретения доходы от него должны быть поделены между автором и его организацией. Закон Байя–Доуля также разрешал исследовательским институтам передавать права собственника третьей стороне для дальнейшей разработки. В результате законодательство упростило и ускорило федеральные методы трансфера технологий, позволяя университетам проявлять большую гибкость при заключении лицензионных соглашений, поощряя фирмы в желании заключить с ними такие соглашения.

Аналогично, в 1980 г. Закон об инновациях Стивенсона–Видлера, измененный в 1986 г. Федеральным Актом по трансферу технологий, уполномочил государственные лаборатории выполнять соглашения по партнерским исследованиям и разработкам (CRADAs) с частными фирмами и передавать этим фирмам патенты, полученные в результате такого сотрудничества.

С 1980 г. стратегия США была направлена на укрепление системы интеллекту-

альной собственности. Они стали первой страной, которая распространила патентную защиту на многие новые технологии и процедуры, тесно связанные с фундаментальными исследованиями, в частности в области биотехнологий и геномной инженерии. США были также первыми среди стран, дававших патентную защиту программным разработкам и бизнес-методам на основе Интернета, еще одной области, сильно связанной с университетами.

Количество патентов, выданных в США в области программных разработок, возросло с 1990 по 1999 г. в три раза. При выдаче прав на интеллектуальную собственность США усовершенствовали процедуру защиты владельцев прав, организовав Апелляционный суд со специальной экспертизой по спорам в сфере интеллектуальной собственности.

Таким образом, за последние 20 лет эта страна провела широкий спектр реформ интеллектуальной собственности, направленных на ускоренное развитие сектора высоких технологий и закрепление позиционирования себя в качестве мирового центра технологий и инноваций.

Вслед за США многие страны также провели реформы интеллектуальной собственности, уточнили и модернизировали законы, регулирующие вопросы собственности на результаты исследований в госсекторе, с тем чтобы облегчить коммерциализацию и создать предпосылки для развития предпринимательства, ориентированного на высокие технологии в сфере производства и услуг.

Сказанное выше позволяет сделать вывод о том, что различия в результативности национальных стратегий развития высоких технологий и инноваций определяются не только уровнем финансирования инноваций, но и всей организацией инновационного процесса. Все вместе дает синергический эффект, который виден, в частности, в распределении мировой технологической ренты от обладания патентами и лицензиями на их использование.

Масштабы лидерства США можно проследить также по приведенным данным активного сальдо баланса их торговли правами на объекты интеллектуальной собственности (технологии, патенты, торговые мар-

ки и т. п.), осуществляемой главным образом в форме продажи лицензий и франшиз (см. табл. 1). Как видно, США являются чистым экспортером лицензий по отношению ко всем странам мира. Наибольший объем импорта лицензий из США приходится на ареал Юго-Восточной Азии, в котором самым крупным импортером является Япония. Объем продаж лицензий США вырос в 2003 г. по сравнению с 1990 г. более чем в два раза и приблизился к 5 млрд долл. в среднегодовом выражении.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, во-первых, глобальная финансовая система и глобальная система технологий и инноваций теснейшим образом переплетены друг с другом и глобальная система интеллектуальной собственности создает подавляющую часть финансовых активов. Институты и механизмы, с помощью которых глобальная система интеллектуальной собственности реализуется, служат непомерному разрастанию финансовых активов. В результате мировая интеллектуальная рента принимает форму мировой финансовой ренты. Причем здесь есть опасность отрыва от реального стоимостного содержания, что связано с угрозой мировых финансовых (биржевых) кризисов.

Во-вторых, мировая технологическая метрополия неоднородна. Технологическое отставание ряда ареалов глобальной технологической системы, прежде всего Евросоюза и стран Юго-Восточной Азии, наиболее рельефно прослеживается в области патентно-лицензионной деятельности. Поэтому меры по преодолению отставания должны сосредотачиваться прежде всего в области отношений интеллектуальной собственности.

В-третьих, ситуация внутри мировой технологической метрополии может измениться. Прежде всего вероятны отдельные страновые прорывы благодаря активной институциональной политике некоторых стран по интеграции в глобальную систему. Своеобразным индикатором концентрации страновых усилий в этом направлении может служить доля затрат на НИОКР в ВВП и количество ученых в населении страны (табл. 6). Из приведенных данных видно, что по численности ученых на 1 млн населения страны первенство занимает Финляндия (по

Израилю информации нет), а по удельному весу затрат на НИОКР в ВВП – Израиль.

Инновационная стратегия Евросоюза как реакция на технологическое отставание в глобальном масштабе

Несмотря на тенденции монополизации в мировом технологическом развитии, следует отметить значительные подвижки, произошедшие в системном устройстве государств Европы, Америки, Азии и других континентов под лозунгом создания национальных инновационных систем, и неоднородность мировой технологической метрополии. Как реакция на отставание стран ЕС в технологическом развитии от США, в марте 2000 г. Европейский совет в Лиссабоне, состоявший из глав государств и правительств стран-членов ЕС, поставил в качестве приоритетной цель превращения Европы к 2010 г. в наиболее конкурентоспособную, динамично развивающуюся и основанную на знаниях экономику. Лиссабонская стратегия определила основные параметры структурной и инновационной политики для старых и новых членов Евросоюза до 2010 г. Она предусматривает доведение обязательной минимальной доли расходов на НИОКР в ВВП до 3% при ус-

Таблица 6

Доля затрат на НИОКР в ВВП и численность ученых в отдельных странах, 2000–2005 гг., в среднем за период, млн долл. США в ценах 1997 г.

Страны	Затраты на НИОКР/ВВП, %	Численность ученых на 1 млн населения, чел.
США	2,68	4605
Евросоюз	2,02	2734
Финляндия	3,52	7541
Швейцария	2,94	3508
Дания	2,45	5190
Швеция	3,86	5977
Норвегия	1,51	4729
Израиль	4,95	–
Австралия	1,77	4099
Япония	3,18	5294
Китай	1,34	708
Россия	1,07	3244

Источник. Составлено по данным [11. С. 312–314].

ловии, что 2/3 из них будут финансироваться за счет частного бизнеса.

План мероприятий по реализации стратегии тематически разбит на 3 основные части: а) повышение эффективности методов государственной поддержки научных исследований – как финансовых, так и методов, направленных на привлечение человеческих ресурсов и создание государственной технологической базы; б) перераспределение государственных ресурсов и приоритетное направление их части в сферу науки и технологий, совершенствование законодательства, регулирующего механизмы государственной поддержки, более эффективное использование механизма государственного заказа; в) создание благоприятной среды для проведения научных исследований, в том числе обеспечение правовых гарантий защиты прав интеллектуальной собственности, регулирование товарных и финансовых рынков, усовершенствование законодательства о защите конкуренции, налогового и корпоративного законодательства, повышение эффективности корпоративного управления.

Главным элементом стратегии стала задача создания единого Европейского исследовательского пространства. В марте 2003 г. Европейский совет в Брюсселе принял решение поручить Европейской комиссии провести ряд экономических и правовых исследований с целью анализа механизмов государственной поддержки НИ-ОКР в странах-членах ЕС. Полученные результаты были использованы при подготовке ряда отчетов и рекомендаций для стран-членов ЕС. Установлено, что основными причинами отставания Европы являются менее привлекательные условия для частных инвестиций в инновации, менее эффективные методы государственной поддержки и наличие различного рода административных барьеров на пути коммерческого использования объектов промышленной и интеллектуальной собственности. Совокупность этих факторов привела к утечке европейских высокотехнологических инвестиций из региона.

Следует отметить, что, несмотря на неустойчивость экономики, и особенно рынков высоких технологий, крупные европейские

компании по-прежнему планируют значительные инвестиции в научные исследования. Однако они не намерены осуществлять инвестиции в научно-исследовательские проекты на территории ЕС, а предпочитают другие регионы – США и некоторые азиатские страны. Развитие европейского среднего и малого бизнеса сдерживается недостатком собственных ресурсов для финансирования и ограниченными возможностями привлечения дополнительного финансирования. Для нас представляет интерес также вывод о том, что развитие малого и среднего бизнеса является наиболее важным условием развития сектора высоких технологий.

На наш взгляд, показательным примером стимулирования коммерциализации технологий в европейской практике может быть Государственная программа создания и развития агентств по использованию патентов (Patentverwertungsagenturen, PVA) в Германии. Ее достоинство состоит в том, что наряду с оформлением и регистрацией прав патентодержателя осуществляется разработка бизнес-планов по их коммерческому использованию, будь то продажа лицензии или организация собственных инновационных предприятий, в том числе при университетах, поскольку агентства обслуживают на договорных началах несколько университетов, как правило, одного региона. Таким образом, создается профессиональная и эффективная инфраструктура защиты, передачи и промышленного использования прав на объекты интеллектуальной собственности.

Национальная стратегия приспособления к глобальному технопроцессу

Глобальная составляющая определяет границы, возможности, способы формирования национальных и региональных инновационных систем, которые зависят прежде всего от географического положения государства и его места в мировой иерархии. Это проясняет парадокс состояния нынешнего инновационного развития в России и других странах СНГ. Если технологическое отставание Советского Союза от Запада было принято связывать с отсутствием рынка, то сегодня на постсовет-

ском пространстве существуют и венчурные фонды, и гранты, и целевые программы, и даже департаменты инновационной политики. Однако технологический отрыв бывших союзных республик продолжает увеличиваться по сравнению с экономическими лидерами. Видимо, государства СНГ, утратив инициативу в организации мировых высоких технологий и финансов, реализуют стратегию пассивного приспособления к условиям глобализации. Наука и исследования финансируются в этих странах также по остаточному принципу (несмотря на провозглашенные инновационные приоритеты), инерционно используется накопленный в прежние десятилетия научный потенциал.

Из сказанного выше следует вывод: правительства развивающихся стран технологической периферии должны взять на себя смелость и ответственность за создание таких организационных форм инновационной деятельности, которые могут побороться за свою долю стоимости, и расширить рамки уготованной мировыми технологическими центрами и транснациональными корпорациями роли амортизатора и компенсатора высоких глобальных технологических рисков. Нужна своя национальная модель инновационного и высокотехнологического развития, которая базируется на использовании отечественного научно-технологического потенциала, его промышленном освоении во благо прежде всего собственной страны, повышении устойчивости хозяйства, улучшении природной среды обитания, сохранении и развитии уникальных национальных традиций культуры и производства, задействовании интеллектуального потенциала личности на рабочем месте. Не случайно в ряде стран, экономика которых наиболее дружелюбна к человеку и его развитию (Финляндии, Швеции, Ирландии и др.), преобладают инновации в сфере сельского хозяйства, охраны окружающей среды, образования, здравоохранения, транспорта, средств связи и коммуникаций, производства возобновляемых источников энергии – другими словами, в отраслях, формирующих образ жизни нации.

Становится также понятным, почему национальная наука государств бывшего соцлагеря (причем наиболее интегрированных в

мировое хозяйство, таких как Польша, Венгрия, Чехия, страны Балтии) сегодня так мало ориентирована на коммерческий успех. Быть может, это несколько неожиданное суждение, но привлечение иностранных инвестиций в указанные страны не привело к существенному инновационному прорыву. Это подтверждается данными об отраслевом распределении прямых иностранных инвестиций, которые устремились главным образом в добывающую промышленность, сферу финансов и торговли.

Зарубежная практика показывает, что ни в одной стране мира НИС не была сформирована рынком или частным сектором самостоятельно. Повсюду для повышения конкурентоспособности национальной экономики государству приходилось брать на себя функции активного участника. Это позволяло координировать взаимодействия всех элементов НИС на государственном уровне; контролировать согласованность национальных, отраслевых и региональных приоритетов развития; обеспечивать концентрацию ресурсов на основных направлениях. Сказанное выше дает основание говорить о необходимости активного вмешательства государства в инновационный процесс, в том числе в разработку инновационных программ и их финансирование за счет бюджетных средств, о важности концентрации централизованных источников на выгодных проектах. Инновации возможны в условиях сильного государства, ориентированного на поддержку отечественной науки, прежде всего фундаментальных исследований, которые открывают путь поистине глобальным, а не улучшающим, косметическим, имитационным нововведениям. В условиях мировой технологической монополии только такой сценарий является наиболее реалистичным для стран СНГ, включая Беларусь.

Однако инновации предполагают, кроме наличия благоприятной среды и поддержки государства, свободное развитие предпринимательства и предпринимательской инициативы. Поддержание конкурентоспособности требует постоянного осуществления нововведений, прежде всего в области высоких технологий. Есть и обратная зависимость. Сами инновации возможны только в усло-

виях жесткой конкуренции. Где нет конкурентной экономики, там нет достаточных стимулов для новых идей. Конкуренция играет главенствующую роль в инновационном процессе, ведь бизнес заинтересован в постоянном обновлении технологий, производств и продуктов для удержания имеющихся преимуществ. Мировой опыт подтверждает особую способность малого и среднего бизнеса как наиболее динамичной составляющей. Страны Европы предприняли в последнее время ряд мер по поддержанию именно малого и среднего высокотехнологического бизнеса, центрами которого являются университеты, НИИ.

Игнорирование проблематики инноваций, попытка уйти, спрятаться от нее чреват серьезными системными последствиями для национальных государств. Поэтому должны быть учтены глобальные вызовы и угрозы разветвления инновационного процесса в системе глобальных координат. Область формирования инновационной технологической политики национальных государств становится ареной суровой конкурентной борьбы между национальными правительствами и глобальной технологической метрополией. Может быть два исхода этой борьбы³. Первый – соглашательство правительств (поэтому мировая технологическая матрица крайне заинтересована в создании соглашательских правительств и коллаборационистских режимов). В этом случае о национальном технологическом суверенитете не может быть и речи. Второй – формирование и поддержание активной государственной инновационной политики, нацеленной на создание на деле национальной инновационной системы, обеспечивающей национальный технологический суверенитет. В этом случае правительства должны серьезно работать не над созданием отдельных институтов, которые будут постоянно использоваться для иных (внешних) системных целей, а над формирова-

нием целостной системы институтов, обеспечивающих реализацию целей этой страны, а не внешних системных целей. При этом необходимо создавать институты (защиты и передачи прав интеллектуальной собственности, венчурные институты, трансфера технологий и др.), обеспечивающие интеграцию страны (НИС) в глобальную инновационную систему, при этом четко понимая их двойственную природу, возможность их использования глобальными структурами в своих интересах. Чтобы грамотно отстоять свои национально-государственные интересы, прежде всего нужны системность и четкое понимание целей национально-государственной политики, т. е. ее активная направленность – неусыпная и неустанная, а также, разумеется, заинтересованность правительств стран в ее проведении.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Высокотехнологичные предприятия в эпоху глобализации*. М., 2003.
2. *Российское обновление*. Материалы малых университетских форумов 2004, 2005, 2007. М., 2007.
3. *Россия перед лицом глобализации*. М., 2004.
4. Arora A., Fosfuri A., Gambardella A. *Markets for Technology: the Economics of Innovation and Corporate Strategy*, MIT Press. Cambridge, Mass., 2001.
5. *Economic Survey of Ireland 2006*. Режим доступа: <http://www.oecd.org/documents>
6. Garrett G. *Global Markets and National Politics*. Mass.-Princeton, 2001.
7. *Main Economic Indicators*. OECD, 2003.
8. *Lisbon Strategy*. Режим доступа: http://www.eu2007.de/en/Policy_Areas/European_Council/Lissabon.html
9. *Знание – деньги* // Коммерсантъ. 2008. 30 мая.
10. *U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis // Survey of Current Business* 84 (10):25–76 (2004).
11. *World Developments Indicators*. The World Bank, 2008.
12. [htt: www.nsf.gov/statistics](http://www.nsf.gov/statistics)
13. *Asia's Rising Science and Technology Strength: Comparative Indicators for Asia, the European Union, and the United States*. Special Report. August 2007.
14. <http://www.globalinsight.com/About/PressRelease/PressRelease8726.htm>

³ В принципе, возможен и третий исход – повторение железного занавеса и отгораживание страны. Однако он в современных условиях представляется мало реалистичным даже для больших стран, располагающих достаточными природно-сырьевыми и человеческими ресурсами (Россия).