

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ

Е.А. Колотырина

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, Россия, 117198

Достижения экономики Республики Корея являются результатом функционирования корейской инновационной системы. В статье рассматривается путь, пройденный Республикой Корея в становлении национальной инновационной системы. В результате исследования выявлены факторы корейского успеха: тесное сотрудничество государства, бизнеса и научного сообщества при формировании национального инновационного потенциала; последовательный переход ведущей роли в инновационном процессе от крупных финансово-промышленных групп к малым и средним предприятиям; формы трансфера технологий, отличные от прямых иностранных инвестиций; создание инновационных кластеров; стратегическое государственное регулирование инновационной системы. Однако корейская модель становления инновационной системы обнаружила и свои ограничения: необходимость дальнейшей реструктуризации чеболей, слабая развитость институтов венчурного капитала, необходимость формирования собственного инновационного потенциала во многих узких отраслях науки и технологий. В статье сформулированы основные уроки, которые можно вынести из опыта Республики Корея.

Ключевые слова: национальная инновационная система, Республика Корея, трансферт технологий, научно-технологический потенциал, инновационная политика.

Цель статьи — выявить ключевые особенности становления инновационной системы Республики Корея, факторы, позволившие стране достичь за несколько десятилетий показателей, которые стали итогом векового развития западных стран («корейское чудо»). Корейский опыт во многом может быть полезен и для российской экономики. Поэтому одной из задач исследования является определение основных уроков развития корейской инновационной системы, в связи с чем целесообразно выделить ограничения и проблемы дальнейшего развития инновационной системы Республики Корея.

Инновационное (научно-технологическое) развитие Республики Корея анализировалось учеными разных отраслей знания. Безусловно, наибольшее количество исследований по данной теме выполнено корейскими учеными. Однако и в работах российских корееведов, и в трудах специалистов третьих стран мож-

но найти выводы, представляющие интерес не только для ученых, но и для руководителей, воплощающих в жизнь инновационную политику.

В качестве отправной точки настоящего исследования служили работы южнокорейского автора Sam Ock Park (Сеульский национальный университет), чей научный интерес охватывает роль инноваций в региональном развитии. Многие из его работ содержат очерк истории развития инноваций в Республике Корея, особое внимание он уделяет кластеризации экономики и формированию региональных инновационных систем. Кроме того, вопросами инновационного развития в Республике Корея занимаются Академия корейских исследований, Институт Северо-Восточной Азии, Университет Кёнхи и Университет г. Ульсана и др.

Среди советских и российских ученых, чьи работы касались экономического развития Республики Корея, можно выделить Б.В. Сеницына [1], С.С. Суслину [2], В.И. Шипаева [3]. В частности, в работах С.С. Суслиной исследуются не только экономические реформы, но и уделяется особое внимание роли научно-технических ресурсов в экономической модернизации. Таким образом, проблема инновационного развития Республики Корея представляет интерес для российской науки и уже обозначена российскими авторами. Ее актуальность очевидна, особенно в условиях преобразований в России, направленных на повышение уровня инновационности экономики. Среди российских центров корееведения можно выделить Институт Дальнего Востока, Институт Востоковедения РАН, Институт международных экономических и политических исследований РАН, Международный центр корееведения Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и др.

Исследованиями в области корейского инновационного развития занимаются специалисты и многих зарубежных университетов. Среди них можно выделить Molly Webb, являющуюся сотрудником авторитетного научно-исследовательского института Великобритании Demos. Ее работа «South Korea: Mass innovation comes of age» [4], вышедшая в 2007 г., содержит подробное описание инновационного развития Республики Корея. Однако с момента выхода данного исследования произошли значительные изменения в политике и стратегическом видении руководства в области развития науки и инноваций. Поэтому современное положение и текущая политика руководства страны также должны быть охвачены комплексными исследованиями и соответствующим образом вписаны в историю развития инновационной системы Республики Корея.

Таким образом, несмотря на разносторонние подходы к изучению развития науки и технологий в Республике Корея, многие авторы ограничиваются анализом отдельных сторон этой проблемы: ролью инноваций в «корейском экономическом чуде», хронологией научно-технологического развития, кластеризацией экономики и т.д. Поэтому для российской науки представляет интерес именно системное исследование корейского опыта с определением ключевых факторов успеха и основных сдерживающих составляющих. Это и станет основным вопросом настоящей статьи.

Сегодня Республика Корея — один из динамично развивающихся лидеров экономически развитых стран: она занимает 13-е место по объему ВВП по ППС и 7-е место по объему экспорта. Корейская экономика достигла ведущих позиций

в таких областях, как автомобилестроение, судостроение, производство полупроводников, жидкокристаллических дисплеев, телекоммуникационного оборудования и т.д.

Достижения последних лет, среди которых крупные международные соглашения и проекты во многих отраслях, являются результатом функционирования национальной инновационной системы (НИС) Республики Корея. История ее становления значительно отличается от опыта других экономически развитых стран. Однако именно на примере Республики Корея наиболее отчетливо можно увидеть, насколько тесным должно быть сотрудничество государства, бизнеса и научного сообщества при формировании национального инновационного потенциала.

В июле 1953 г., когда было подписано перемирие между КНДР и Республикой Корея, экономика южной страны корейского полуострова была сильно подорвана. Республика Корея по классификации международных организаций относилась к странам с выраженной аграрной экономикой. ВВП на душу населения составил менее 70 долл. [5. С. 150]. В 1960-х гг., когда были приняты первые шаги индустриализации экономики, Республика Корея представляла собой развивающуюся страну с небогатым ресурсным и промышленным потенциалом, слабо развитым внутренним рынком и большой численностью населения (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение экономических показателей Республики Корея в 1962 г. и 2012 г.

Показатель	Год	
	1962	2012
ВВП в текущих ценах	2,746 млрд долл.	1129 млрд долл.
ВВП на душу населения	103,8 долл.	22590 долл.
Основной сектор экономики	первичный	третичный
Доля промышленности в объеме ВВП	15%	39,8%
Экспорт	55 млн долл.	552,6 млрд долл.
Импорт	390 млн долл.	514,2 млрд долл.

Источник. Составлено автором по [6; 7].

История формирования корейской инновационной системы. С момента окончания войны Республика Корея осуществила последовательную трансформацию своей экономики (табл. 2) [8].

Экономический прорыв Республики Корея во многом связан с развитием науки, технологий и инноваций. Непрерывные и масштабные инвестиции в науку, НИОКР и инновации позволили построить уникальную инновационную систему, которая стала основным поддерживающим фактором стабильного экономического роста страны.

В качестве ключевых внешних факторов, повлиявших на становление корейской инновационной системы, можно выделить стратегию развития, ориентированную на внешние связи; промышленную политику, ориентированную на поддержку крупных компаний; меры правительства, направленные на развитие человеческого капитала.

Таблица 2

Становление национальной инновационной системы Республики Корея

Этап	Временной период	Характеристика этапа
I	1960-е гг.	<p>В 1962 г. правительство страны начало реализацию первого пятилетнего плана экономического развития, основной целью которого было укрепление трудоемких экспортноориентированных отраслей, таких как производство текстильных изделий, одежды и обуви. Инновации на этом этапе развития корейской экономики не были настолько важны, как индустриализация страны и развитие импортозамещающих отраслей промышленности.</p> <p>Однако на этом этапе были созданы Корейский институт науки и технологий (the Korea Institute of Science and Technology — KIST) и Корейский ведущий научно-технический институт (the Korea Advanced Institute of Science and Technology — KAIST).</p> <p>В 1967 г. создано Министерство науки и технологий Республики Корея, задачами которой стали разработка и реализация государственной научно-технической политики</p>
II	1970-е — начало 1980-х гг.	<p>В 1970-х—1980-х гг. приоритетными стали такие отрасли промышленности, как нефтехимия, судостроение, автомобилестроение, потребительская электроника. Результатом данной политики стало появление крупных финансово-промышленных групп (чеболей). Им оказывалась поддержка в привлечении иностранного капитала и в инвестировании средств в стратегически важные отрасли тяжелой промышленности. На данном этапе инновациям также придавалось второстепенное значение. Однако была расширена система высшего образования наряду с финансируемыми государством исследовательскими институтами, активизировано участие в зарубежных образовательных программах, созданы условия для возвращения научных кадров из-за рубежа</p>
III	1980-е гг.	<p>В 1982 г. запущена Национальная программа НИОКР совместно с инициативами, нацеленными на поддержку частных компаний в развитии высоких технологий.</p> <p>С середины 1980-х гг. правительство страны дало толчок развитию высокотехнологичных отраслей, к примеру, таких как производство полупроводников. Данная отрасль превратилась в 1990-е гг. в одну из самых наукоемких отраслей. В течение данного этапа правительство вложило значительные инвестиции в создание технологических и научных парков.</p> <p>Именно в течение данного периода инвестиции частного сектора в НИОКР стали превалировать над инвестициями государства. К 2007 г. более 80% расходов на НИОКР в Республике Корея осуществлялось частными компаниями. Государство сыграло в этом немаловажную роль: оно создало налоговые стимулы для развития НИОКР и импорта иностранных технологий</p>
IV	1990-е гг. — по настоящее время	<p>С 1993 г. начата реструктуризация чеболей, в ходе которой были отделены непрофильные производства. Министерство науки и технологий инициировало принятие специального закона о научных и технологических инновациях, сформировало пятилетний план научных и технологических инноваций (на 1997—2002 гг.), разработало Национальный проект высоких технологий в области НИОКР — HAN (Highly Advanced National Project) и Творческую исследовательскую инициативу, а также ряд других программ.</p> <p>В 1998 г. правительство провело реструктуризацию государственных исследовательских центров, создавая конкурентную среду.</p> <p>В 1999 г. принята долгосрочная стратегическая инициатива «Долгосрочный прогноз развития науки и технологий до 2025 г.» (the Long-term Vision for Science and Technology Development toward 2025), а в 2003, 2008 и 2013 гг. одобрены Базовые планы науки и технологий (Science and Technology Basic Plan)</p>

Инновационная стратегия Республики Корея. Не имея своего собственного технологического потенциала, Республика Корея положила на внешние источники технологий. Стратегия правительства была направлена на содействие трансферту и распространению иностранных технологий внутри страны, а также на развитие внутреннего инновационного потенциала для более эффективного освоения, использования и совершенствования передаваемых технологий.

Стратегия технологического трансферта Республики Корея. Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) рассматриваются в качестве источника новых знаний и способа передачи и освоения иностранных технологий. Однако правительство Республики Корея не создало стимулов для ПИИ, наоборот, меры, принимаемые им, служили препятствием для привлечения ПИИ: ограничение права собственности, репатриация прибыли, установление требований по передаче технологий и по экспорту продукции. Такая ограничительная политика оказалась неизбежной, ибо она была продиктована отношением населения к деятельности транснациональных корпораций (ТНК). Открытие границ для ТНК ведет к сохранению национальной экономической и технологической зависимости, к усилению неравных отношений между промышленно развитыми и развивающимися странами [9—11]. Поэтому ПИИ не стали движущим фактором процесса передачи технологий в Республике Корея. В этом заключается одно из отличий развития НИС Республики Корея от других развивающихся стран.

Трансферт технологий через лицензирование также не приобрел большого значения из-за введения правительством валютного контроля. Являясь аграрной страной, чей ВВП на три четверти создавался в сельскохозяйственном секторе, Республика Корея в 1960-х гг. не имела возможности осуществлять покупку иностранных технологий. Поэтому правительство ограничило приобретение иностранных лицензий, которое зачастую влекло за собой долгосрочные финансовые обязательства.

Таблица 3

Каналы трансферта технологий в Республике Корея (млн долл.)

Временной период	ПИИ	Внешнее лицензирование	Товары промышленного назначения
1962—1966	45.4	0.8	316.0
1967—1971	218.6	16.3	2,541.0
1972—1976	879.4	96.6	8,841.0
1977—1981	720.6	451.4	27,978.0

Источник. Составлено по [7].

В качестве альтернативы иностранному лицензированию правительство Республики Корея на основе иностранных долгосрочных заимствований инвестировало в производственный сектор. Корейское правительство привлекало иностранные инвестиции в виде кредитов в ключевые отрасли, что привело к масштабному импорту товаров производственного назначения и реализации проектов по строительству заводов иностранными компаниями (табл. 3). Впоследствии товары производственного назначения исследовались на предмет заимствования необходимых технологий. Правительство определило не только ключевые отрасли для инвестирования, но и предпринимателей, которые осу-

ществляли новые инвестиционные проекты, некоторые из них впоследствии стали владельцами чеболей.

Отраслевое развитие. Последствия принятых мер для частных компаний варьировались от отрасли к отрасли. В случае легкой и электронной промышленности главными источниками трансферта технологий стали OEM-производства. Они давали возможность работать с иностранными покупателями, которые предоставляли все необходимое, начиная от моделей продуктов или изделий и заканчивая контролем качества [12].

В 1970-е годы развитие корейской экономики было направлено на развитие более капиталоемких и наукоемких отраслей. Правительство организовало крупные инвестиционные проекты в машиностроении и химической промышленности. В области химической промышленности Республика Корея также в значительной мере полагалась на реализацию проектов по строительству заводов иностранными компаниями, которые включали в себя проектирование, подготовку производства, передачу технологии, поставку оборудования, обучение персонала и т.д. В случае тяжелого машиностроения каналом трансферта технологий стало внешнее лицензирование [13].

В результате ПИИ имели минимальное влияние на развитие корейской экономики, составляя лишь 4% от совокупного объема иностранных инвестиций, полученного в течение 1962—1982 гг. (9 млрд долл.). Согласно докладу ООН ПИИ во всех развивающихся странах в начале и середине 1970-х гг. составляли 10—20% от общего притока иностранного капитала [14]. За период 1962—1971 гг. приток ПИИ в Республику Корея остался на уровне около 264 млн долл., в то время как импорт товаров промышленного назначения достиг 2,9 млрд долл.

Таким образом, для корейских отраслей неформальные каналы были более приоритетны, чем формальные. В силу того что неформальные каналы включают меньшее количество рыночных посредников, они являются менее дорогостоящими. В то же время они требуют, чтобы получатели были способны не только выбирать, но осваивать и улучшать приобретаемые технологии. Благодаря хорошо образованной и мотивированной рабочей силе корейская экономика имела возможность приобретать технологии для индустриализации через неформальные каналы.

Создание внутреннего научно-технологического потенциала. Особое значение в процессе становления инновационной системы Республики Корея имела институциональная основа, созданная правительством страны. В 1960-е годы в Республике Корея существовало лишь два общественных института, занимавшихся научными исследованиями и разработкой технологий: Национальный военно-технический НИИ (основан в 1953 г.) и Корейский исследовательский институт атомной энергии (основан в 1959 г.). В стране насчитывалось менее 5000 ученых и инженеров, занятых в государственном и частном секторах. Расходы на НИОКР составляли всего 9,5 млн долл. [15. С. 333—357]. Однако преимуществом Республики Корея по сравнению с другими развивающимися странами была хорошо образованная рабочая сила: в 1960 г. средний уровень образования составлял 4,98 лет обучения в школе, стопроцентный уровень начального образования был достигнут к 1970 г. Уровень образования в Республике Корея в 1960-х гг. отвечал

уровню образования в странах, чье благосостояние оценивалось в 2 раза выше [7]. Это объяснялось конфуцианской традицией, которая высоко ценит образование и науку.

Одновременно с политикой трансферта технологий правительство создавало фундамент для развития научно-технологического потенциала. Закон о стимулировании науки и технологий и Закон об образовании были приняты в 1967 г. в качестве правовой основы развития науки и технологий. Корейский институт науки и технологий был создан в 1966 г. В 1967 году создано Министерство науки и технологий (MOST) — центральное государственное ведомство, ответственное за политику в области науки и технологий. В 1970 г. правительство приняло Закон о корейском ведущем научном институте (the Korea Advanced Institute of Sciences Act, KAIS). KITS стал первой организацией, чья деятельность лежала исключительно в сфере НИОКР, в то время как KAIS привнес американскую систему образования в Республику Корея.

С целью поддержки отраслей в освоении и использовании технологий в 1970-е гг. были созданы различные государственные научно-исследовательские институты (НИИ): Корейский институт машиностроения и металлов, Исследовательский институт электроники и телекоммуникаций, Корейский исследовательский институт химических технологий, Корейский исследовательский институт стандартизации и науки, Корейский институт исследований в области энергии, Корейский институт исследований океана и др. На ранней стадии развития эти институты решили две основных задачи: во-первых, они оказывали поддержку отраслям в трансферте новых технологий, во-вторых, данные институты совместно с частным сектором работали над созданием технологического фундамента индустриального развития [16. С. 98]. В 1974 году правительство приступило к строительству наукограда Дэдук, где в настоящее время сгруппированы многие государственные и частные НИИ.

С 1980-х годов в Республике Корея основной фокус инновационной политики направлен на сближение науки и реального сектора экономики через создание центров трансферта собственных научных технологий, технополисов и создание технологических кластеров, предоставление компаниям налоговых преференций при проведении НИОКР. Государство поддерживает создание центров трансферта технологий в университетах, которые имеют право лицензировать бизнес на использование научных университетских разработок, а университеты имеют право создавать собственные предприятия для коммерциализации своих открытий.

В Республике Корея сложилась своеобразная система государственно-частного партнерства (государство — местный капитал — иностранный капитал), в которой при несомненном соблюдении интересов всех сторон, государство является единственным участником, решения которого обязательны для остальных.

Особенности развития корейской инновационной системы. Подводя итог, можно выделить несколько важных особенностей развития НИС Республики Корея. Прежде всего это роль государства в инновационном процессе: оно не только регулирует отношения, возникающие в рамках НИС, но и является ее непосредственным участником. В становлении корейской НИС определяющую роль сыграли чеболи, которые осваивали и коммерциализировали новые технологии.

Кроме того, столь быстрое развитие инновационного потенциала стало возможным благодаря высокой грамотности населения, созданной институциональной основе и международному научно-технологическому сотрудничеству, служившему источником новых знаний и технологий. Также другой важной особенностью НИС Республики Корея является реализация пяти ключевых политических инициатив [17], которые способствовали развитию региональных инновационных кластеров.

Таким образом, для корейского правительства важно создать не только эффективную НИС страны в целом, но и высокоорганизованные региональные инновационные системы, что также является отличительной особенностью корейской НИС.

Проблемы дальнейшего развития инновационной системы Республики Корея.

Несмотря на достигнутые результаты в становлении национальной инновационной системы, существует ряд проблем, связанных с ее дальнейшим развитием.

Прежде всего это слабая способность НИС Республики Корея продолжать поддерживать достигнутые темпы роста экономики. Корейская НИС построена таким образом, что результаты ее функционирования дают наибольший положительный эффект крупным финансово-промышленным группам (чеболям), малые и средние предприятия не были эффективно встроены в существующую НИС. Кроме того, чеболи, деятельность которых служила основой экспортной переориентации страны в 1970-е—1980-е гг., стали менее эффективны в своем функционировании. Имеет место слабая развитость институтов венчурного капитала: бизнес-ангелов и венчурных фондов, которые могли бы инвестировать денежные средства в малые и средние предприятия.

Существует также комплекс проблем в производстве новых знаний в новых отраслях. Республика Корея поздно включилась в процесс индустриализации и вместо разработки собственных технологий заимствовала уже готовые. Иными словами, НИС Республики Корея продолжительное время работала не на организацию новых исследований, а на заимствование и совершенствование чужих разработок.

Дальнейшее развитие НИС Республики Корея напрямую зависит от успешности вовлечения малых и средних предприятий в существующую НИС, создания для них соответствующей институциональной инфраструктуры: развитие венчурных фондов, совершенствование структуры научных и технологических парков.

Опыт развития корейской инновационной системы: уроки для России. Опыт и современные проблемы Республики Корея во многом интересны и для России. Российская НИС находится в стадии активного развития, результат ее формирования во многом зависит от предотвращения возможных проблем уже сегодня. Модель становления НИС Республики Корея показала свою эффективность и в тоже время обнаружила свои ограничения. Основные уроки, которые можно вынести из опыта Республики Корея, заключаются в следующем:

— для успешного становления НИС необходимо тесное сотрудничество между государственными органами, промышленным сектором и научным сообществом;

- высшее образование должно играть центральную роль в НИС и должно под- держиваться значительными инвестициями в науку;
- положительный опыт Республики Корея заключается в преимуществах, ко- торые дает комплекс мероприятий по созданию мощных промышленных класте- ров в регионах, укреплению инновационного научного сообщества, поощрению предпринимательства и созданию социального капитала;
- совершение патентной системы должно сопровождать реформирование НИС;
- большое значение имеют инвестиции в инфраструктуру: транспортную, со- циальную и информационную.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Синицын Б.В.* Очерки экономики Южной Кореи (1953—1964). — М.: Наука, 1967.
- [2] *Суслина С.С.* Экономика Республики Корея: новые перспективы и вызовы / С.С. Сусли- на, В.Г. Самсонова // Проблемы Дальнего востока. — 2013. — № 3. — С. 66—78.
- [3] *Шипаев В.И.* Южная Корея в системе мирового капиталистического хозяйства. — М.: Наука, 1986.
- [4] *Molly Webb.* South Korea: Mass innovation comes of age // Demos, 2007.
- [5] *Савичев Д.* Экономический рост Республики Корея: новый подход // Власть. — 2012. — № 4. — С. 150—151.
- [6] The World Bank. — URL: <http://www.worldbank.org/>
- [7] *Chung, Sungchul.* Innovation, Competitiveness, and Growth: Korean Experience // Annual World Bank Conference on Development Economics, 2010, pp. 333—357.
- [8] *Mazzarol, Tim.* Building a national innovation system: What can we learn from Korea? // 10.09.12. — URL: <https://theconversation.com/building-a-national-innovation-system-what-can-we-learn-from-korea-9449>
- [9] *Koo, Bon-Young.* Role of Government in Korea's Industrial Development // Industrial Development Policies and Issues, ed. K. Lee. Seoul: Korea Development Institute, 1986.
- [10] *Vernon, Raymond.* Storm over Multinationals. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1977.
- [11] *Stewart, Frances.* Technology and Underdevelopment. London: Macmillan, 1978.
- [12] *Hobday, Michael.* Innovation in East Asia: The Challenge to Japan. Aldershot: Edward Elgar, 1995.
- [13] *Chung, Sungchul, and Lewis M. Branscomb.* Technology Transfer and International Cooperation // Korea at the Turning Point, ed. Lewis Branscomb and Young Hwan Choi. Westport, CT: Praeger, 1996.
- [14] *Ahn, Choong Young.* Technology Transfer and Economic Development: The Case of Korea // Pacific Cooperation in Science and Technology, ed. Karen Minden. Honolulu: East West Center, 1991.
- [15] *Cohen Daniel, Marcelo Soto.* Growth and Human Capital: Good Data, Good Results. Technical Paper 179, OECD Development Centre, Paris, 2001.
- [16] *Рязанова А.Н.* Государственная политика в отношении человеческого потенциала как фактор успешного технологического развития Южной Кореи // Вестник Томского госу- дарственного университета. — 2012. — № 357. — С. 96—99.
- [17] *Sam Ock Park.* Regional innovation strategies in the knowledge-based economy. Geojournal, 2001, pp. 29—38.

LITERATURA

- [1] *Sinicyn B.V.* Oчерki jekonomiki Juzhnoj Korei (1953—1964). — М.: Nauka, 1967.
- [2] *Suslina S.S.* Jekonomika Respubliki Koreja: novye perspektivy i vyzovy / S.S. Suslina, V.G. Samsonova//Problemy Dal'nego vostoka. — 2013. — № 3. — S. 66—78.

- [3] *Shipaev V.I.* Juzhnaja Koreja v sisteme mirovogo kapitalisticheskogo hozjajstva. — M.: Nauka, 1986.
- [4] *Molly Webb.* South Korea: Mass innovation comes of age // *Demos*, 2007.
- [5] *Savichev D.* Jekonomicheskij rost Respubliki Koreja: novyj podhod // *Vlast'*. — 2012. — № 4. — S. 150—151.
- [6] The World Bank. — URL: <http://www.worldbank.org/>
- [7] *Chung, Sungchul.* Innovation, Competitiveness, and Growth: Korean Experience // *Annual World Bank Conference on Development Economics*, 2010, pp. 333—357.
- [8] *Mazzarol, Tim.* Building a national innovation system: What can we learn from Korea? // 10.09.12. — URL: <https://theconversation.com/building-a-national-innovation-system-what-can-we-learn-from-korea-9449>
- [9] *Koo, Bon-Young.* Role of Government in Korea's Industrial Development // *Industrial Development Policies and Issues*, ed. K. Lee. Seoul: Korea Development Institute, 1986.
- [10] *Vernon, Raymond.* Storm over Multinationals. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1977.
- [11] *Stewart, Frances.* Technology and Underdevelopment. London: Macmillan, 1978.
- [12] *Hobday, Michael.* Innovation in East Asia: The Challenge to Japan. Aldershot: Edward Elgar, 1995.
- [13] *Chung, Sungchul, and Lewis M. Branscomb.* Technology Transfer and International Cooperation // *Korea at the Turning Point*, ed. Lewis Branscomb and Young Hwan Choi. Westport, CT: Praeger, 1996.
- [14] *Ahn, Choong Young.* Technology Transfer and Economic Development: The Case of Korea // *Pacific Cooperation in Science and Technology*, ed. Karen Minden. Honolulu: East West Center, 1991.
- [15] *Cohen Daniel, Marcelo Soto.* Growth and Human Capital: Good Data, Good Results. Technical Paper 179, OECD Development Centre, Paris, 2001.
- [16] *Rjazanova A.N.* Gosudarstvennaja politika v odnoshenii chelovecheskogo potencijala kak faktor uspešnogo tehnologičeskogo razvitija Juzhnoj Korei // *Vestnik tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. — 2012. — № 357. — С. 96—99.
- [17] *Sam Ock Park.* Regional innovation strategies in the knowledge-based economy. *Geojournal*, 2001, pp. 29—38.

SPECIFIC FEATURES OF INNOVATION SYSTEM FORMATION OF THE REPUBLIC OF KOREA

E.A. Kolotyrina

Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya Str. 6, Moscow, Russia, 117198

Achievements of the Korean economy are the result of performance of the Korean innovation system. The article describes the path of national innovation system development of the Republic of Korea. The study identifies factors of the Korean success: close cooperation between the state, business and scientific community; leading role in the innovation process of small and medium-sized enterprises; specific forms of technology transfer; the creation of innovation clusters; strategic government regulation of the innovation system. However, the Korean innovation model has revealed its limitations: the necessity of further restructuring of chaebol, the paucity of venture capital institutions, the necessity of creation of innovative potential in many fields of science and technology. The basic lessons that can be learned from the experience of the Republic of Korea are formulated.

Key words: national innovation system, the Republic of Korea, transfer of technologies, scientific and technological potential, innovation policy.