

INTERNATIONAL RELATIONS

Kusanova O.M., Shpringer V.A.

THE IMPACT OF THE INTERNATIONAL TECHNOLOGICAL EXCHANGE ON THE PROBLEM OF BACKWARDNESS OF EMERGING COUNTRIES

Kusanova O.M., Russia, St. Petersburg State University, School of law, 1st year Master student

Shpringer V.A., Russia, St. Petersburg State University, School of international relations, 4th year student

Abstract

The article highlights international relations in the field of technology transfer, which contribute to the filling the technological gap between developed and developing countries. Describes such aspects of the problem as activity of the national economies in the international technological exchange, characteristics of their innovative development in the field of intellectual property policies. The research is also focused on such institutions as states, multinational corporations and strategic research alliances that are the subjects of international cooperation in this sphere.

Keywords: Technological gap, technology transfer, innovation, strategic alliances, WTO, intellectual property.

Прежде чем переходить к анализу роли инновационных технологий в международных отношениях, необходимо отметить основные глобальные проблемы современности, которые затрагивают жизненно важные интересы всего населения планеты и требуют для своего решения скоординированных усилий на межгосударственном уровне. Так, в современной науке традиционно выделяют продовольственную, демографическую, экологическую, энергетическую проблемы и многие другие, однако в контексте данного исследования в первую очередь представляет интерес проблема Север-Юг,

подразумевающая, в том числе, и технологическое отставание развивающихся стран.

Как известно, европейские метрополии выстраивали неравноправные взаимоотношения со своими колониальными владениями на протяжении нескольких столетий, однако возникновение проблемы Север - Юг относится к моменту крушения колониальной системы империализма в 50 - 60-х гг. XX в. Так, результатом появления на карте мира новых независимых государств стали многочисленные оптимистические прогнозы касательно их развития в постколониальный период.

Однако в 70- 80-х гг. этот рост резко замедлился, а где-то сменился стагнацией или даже упадком и распадом. Так, многие государства, в частности страны Африки, спустя несколько десятилетий после распада колониальной системы столкнулись с отрицательными сальдо внешнеторгового баланса и хроническими дефицитами государственных бюджетов, что послужило причиной внешних долгосрочных заимствований и наращивания задолженности [7].

В то же время, необходимо отметить заметное падение доли развивающихся стран в мировой торговле, а также возникновение феномена т.н. «несостоявшихся» государств, таких как Афганистан или Сомали, которые оказались практически на грани распада ввиду сильнейшей деградации политической и социальной систем [16]. К середине 80-х гг. одно за другим эти государства стали признаваться неплатежеспособными, что нашло отражение в изменении соотношения развитых и развивающихся стран по ВВП на душу населения (в 1960 г. оно составляло примерно 25:1, а к концу века - более 40:1).

Данная проблема привлекла внимание международного сообщества. Уже в 1975 г. в рамках Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности, занимавшейся, в частности, вопросами правовой и технической поддержки обмена технологиями в сфере промышленной собственности, была создана специальная комиссия, которая рассмотрела Парижскую конвенцию 1983 г. [10] в контексте необходимости преодоления технологического отставания развивающихся стран от развитых и разработала два варианта. Первый вариант представлял собой модернизацию внутренней промышленной политики, второй - закупку технологий в развитых странах. Если первоначально большинством развитых государств был поддержан первый вариант, то обострившаяся политическая ситуация вокруг Юго-восточной Азии, в частности, Индии, обусловила преобладание мнения о том, что неконтролируемые технологии могут представлять серьезную опасность для всего мирового сообщества. В итоге, контролируемый ввоз западных технологий оказался более предпочтительным вариантом [14].

Кроме того, проблема развития обмена технологиями на принципах равного доступа к технологиям всех стран-членов ВТО нашла отражение в Соглашении по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС) 1994 г. Однако на практике нередко встречается ситуация, когда провозглашенные принципы оказываются формальностью, и каждое государство формирует собственную стратегию продвижения на мировые рынки своих технологий и закупки их за рубежом.

Также, актуальность проблемы технологического отставания и необходимость ее решения находит отражение в Декларации тысячелетия ООН, которая включает в повестку необходимость улучшения экономической ситуации в странах «третьего мира»: «Мы преисполнены решимости: принять особые меры для решения проблем искоренения нищеты и устойчивого развития в Африке, включая списание задолженности, улучшение доступа к рынкам, расширение официальной помощи в целях развития (ОПР) и увеличение потоков прямых иностранных инвестиций (ПИИ), а также передачу технологии» [6].

С целью эффективного решения данной проблемы Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) начиная с 2006 г. тщательно анализирует ситуацию в развивающихся странах и ежегодно докладывает об их росте и развитии. Так, на основании ежегодного анализа ЮНКТАД в 2011 г. была принята Стамбульская декларация [12], которая включила основные методы для привлечения инвестиций в проблемные регионы, подтвердила высокую роль развитых стран и их обязанность в оказании помощи наименее развитым странам и призвала мировое сообщество содействовать распространению технологий и знаний для проведения структурных преобразований в экономике и науке [19].

Необходимость передачи технологии развитыми странами развивающимся также находит отражение во многих региональных комиссиях ООН, касающихся не только стран Африки, но и Азиатско-Тихоокеанского региона, Латинской Америки, Средней Азии. Непосредственно площадкой ООН по данному вопросу является Многосторонний форум по вопросам науки, техники и инноваций, который в том числе содействует разработке, передаче и распространению соответствующих технологий в интересах достижения целей в области устойчивого развития на период до 2030 г. [15, С. 38]

В целом, можно сказать, что подавляющая часть развивающихся государств современного мира сталкивается с проблемой глубочайшего технологического разрыва. Здесь нельзя не отметить появление новых индустриальных стран (НИС), наиболее динамичные из которых на сегодняшний день уже официально включены в группу развитых государств (Южная Корея, Сингапур, Гонконг, Тайвань). Необходимо обратить внимание на то, что становление НИС сопровождалось притоком

капиталов, новых передовых технологий и ноу-хау, наработанных и накопленных странами более высокого уровня развития, ввиду чего нельзя не отметить важнейшую роль научно-технического прогресса (НТП) в экономическом развитии, а также важность доступа развивающихся стран к иностранным технологиям. Поэтому, вопрос инновационного развития в начале XXI века стоит наиболее остро, так как является рычагом решения проблемы технологического отставания.

В то же время, ни одна страна мира сегодня не может обеспечить себе передовые позиции во всех отраслях науки и техники, ввиду чего развитие международного технологического обмена (МТО) в условиях ускоренного научно-технического прогресса является основным решением [5, С. 134]. Как известно, современное дорогостоящее оборудование, передовые технологии, высококвалифицированные специалисты на сегодняшний день сконцентрированы в небольшой группе промышленно развитых стран, которые тратят огромные средства на НИОКР. Неравномерное технологическое развитие государств мира в значительной степени обуславливает развитие обмена технологиями, научно-техническими знаниями.

Отвечая на вопрос, что из себя представляет технологический обмен, можно отметить как его некоммерческие формы, которыми являются базы данных, международные выставки, обмен делегациями, стажировки ученых и специалистов в университетах, деятельность международных организаций в области науки и техники, так и коммерческие формы, к которым относятся материальные виды технологий, связанные с прямыми инвестициями, среди которых предприятия «под ключ», оборудование, инструменты и др. Также существуют нематериальные виды технологий: патент, лицензия, копирайт, товарный знак, ноу-хау. Услуги: научно-технические, инжиниринговые, консультационные, обучение персонала и др.

В целом, международный обмен технологиями осуществляется в различных формах и по многим каналам. К основным каналам трансфера технологий относят: внешнеторговый- передача технологий вместе с экспортными поставками машин, оборудования и другой промышленной продукции; внутрифирменный - это передача технологии в рамках ТНК своим филиалам или дочерним компаниям (2/3 мировой торговли лицензиями); межфирменный - по лицензионным, кооперационным, управленческим и другими долгосрочным соглашениям с иностранными фирмами [20].

С углублением международного разделения труда и переходом глобального общества к парадигме «открытых инноваций» [3], с конца прошлого века резко возросла роль стратегических и исследовательских альянсов. Ввиду того, что МТО путем участия в международных сделках по слияниям и поглощениям, лицензионных соглашениях и путем других

каналов, связан с расходом значительных финансовых ресурсов, эффективным решением вопроса оптимизации данной системы является вступление компаний в стратегические альянсы с иностранными партнерами с целью объединения финансовых, производственных, технологических и человеческих ресурсов для решения научно-технических проблем [26].

Использование стратегических альянсов позволяет во многом решить проблемы наращивания инновационного потенциала. Кроме того, они представляются перспективным каналом МТО в связи с тем, что обеспечивают выгоды от данного рода сотрудничества для всех участников отношений. Обмен технологиями в рамках стратегических альянсов обладает большей мобильностью, чем в слияниях и поглощениях, а создание направленных на решение конкретных проблем в научно-технической сфере альянсов позволяет эффективно осуществлять обмен интеллектуальными ресурсами между их участниками, не создавая при этом ограничений ведению коммерческой деятельности на отдельных рынках.

Исходя из определения стратегических альянсов российские ученые выделяют их основные характеристики: наличие нескольких руководящих центров; относительная сложность в управлении альянсом из-за необходимости совместного принятия решений, т.к. для реализации проекта необходимо согласие всех участников; основой сотрудничества являются доверительные партнерские отношения, построенные на совместном диалоге сторон; противоречивость интересов и целей компаний-партнеров [1].

Альянсы предпочтительны в тех отраслях, где развитие технологий идет большими темпами одновременно по нескольким направлениям, а прорыв в одной из них влияет на остальные технологии. На современном этапе отставание в технологическом аспекте привело к характерным различиям в структурах стратегических альянсов, осуществляющих деятельность в развитых и развивающихся странах.

Так, для развивающихся стран, в том числе и России, характерна высокая роль государства в создании альянсов (налоговые преференции, создание особых экономических зон (ОЭЗ), субсидирование, предоставление государственных гарантий), принадлежность участников к разным отраслям, а также предпочтительна форма совместных предприятий (Renault-Nissan- АвтоВАЗ, «Сименс» и ООО «Уральские локомотивы»). Кроме того, наиболее активны альянсы в производственной области и первичной обработке ресурсов, а не в секторе услуг.

Подобные характерные черты альянсами развитых стран были пройдены достаточно давно и на данный момент их характеристики противоположны: минимум вмешательства государства, альянсы без

совместной собственности из предприятий одной отрасли преимущественно в сфере услуг и инновационном производстве.

Для научно-исследовательских институтов на сегодняшний момент характерен рост международного сотрудничества и отраслевой интеграции в ограниченном масштабе (ввиду стратегического значения многих отраслей). Так, реализация проекта российского коллайдера протонов и тяжелых ионов (NICA) Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) подразумевает использование технологий ряда зарубежных лабораторий (ЦЕРН, BNL, GSI, Fermilab) [21] и их непосредственное участие. Кроме того, крупные исследовательские инфраструктуры будут все чаще становиться объектами сотрудничества межправительственных организаций. Так, осенью 2015 в рамках БРИКС были созданы Рабочие группы по кооперации в рамках крупных инновационных проектов и совместному финансированию многосторонних совместных научно-исследовательских проектов, проектов в области коммерциализации технологий и инновационных проектов в рамках создания единой научно-исследовательской и инновационной платформы БРИКС [24]. Помимо эффективного создания инноваций, членство в стратегическом альянсе увеличивает стоимостную оценку вовлеченных компаний. Таким образом, они вступают в многочисленные альянсы с фирмами, имеющими комплементарные активы, навыки и базы данных. Так, за период с 1991 по 1997 гг. стоимостная оценка фармацевтических компаний, вовлеченных в стратегические альянсы, выросла на 500% (с 20 млн. долларов США до 3 млрд. долларов США) [9].

Трансфер технологий в рамках парадигмы «Север-Юг» также напрямую зависит от политики в области объектов интеллектуальной собственности. Развивающиеся страны занимают на данном рынке лишь 20% объема, остальная доля распределяется между США, Западной Европой и Японией (ведущий мировой импортер инноваций). Иные государства чаще всего используют стратегию «заимствования», совершая покупку лицензий и перенося нововведения в собственную экономику, в результате чего образуется отрицательное сальдо торговли технологиями. В России данный показатель равен \$ 1,1 млрд [4], в Китае \$15 млрд (данные 2014 г.) [22].

Кроме того, одним из факторов технологического разрыва на современном этапе является низкая инновационная активность реального сектора, которая чревата не только отставанием в технологическом обновлении производства, но обрекает научную сферу государства на угасание. В РФ используется менее 2% действующих патентов, в Японии – 95%, в США – 62%. В настоящее время в России только одно из 500 запатентованных изобретений находит применение в промышленности [5].

Однако за последние 8 лет влияние быстроразвивающихся стран на рынок технологий заметно усилилось. По данным Всемирного банка, Китай является абсолютным лидером роста числа патентных заявок (с 194.579 в 2008 г. до 801.135 в 2014 при общем объеме в 1,7 млн заявок), 70% из которых поступило от среднего бизнеса. Индия также продемонстрировала рост с 8,8 до 12 тысяч заявок. Также рост продемонстрировали многие страны АСЕАН (Малайзия, Вьетнам, Индонезия) [13].

Реакция развитых стран заключается в удержании контроля, а не в ограничении трансфера технологий, так как в условиях мировой взаимозависимости, концентрации производства в странах третьего мира и возможностей кибершпионажа эта стратегия себя не оправдывает. В данном контексте для развитых стран возрастает роль нового типа региональных соглашений «зона свободной торговли +», чья компетенция также затрагивает вопросы интеллектуальной собственности.

В феврале 2016 г. между двенадцатью государствами Азиатско-Тихоокеанского региона, в том числе США, было подписан договор о создании Транстихоокеанского партнерства (ТТП). Соглашение об интеллектуальной собственности в рамках ТТП создает общую правовую базу трансфера технологий внутри Партнерства, позволяя США контролировать процесс трансфера и диффузии технологий вовне. За невыполнение условий предусмотрены жесткие экономические санкции. К примеру, соглашение во много копирует Закон об авторском праве в цифровую эпоху, который ставит вне правового поля не только нарушение авторских прав путём копирования, но и производство, и распространение технологий обхода технических средств защиты авторских прав [23].

Действия же развивающихся стран в области международного технологического обмена содержат ряд актуальных тенденций. Во-первых, начало XXI века для развивающихся стран характеризуется созданием собственных научно-технологических центров, поощрением собственных инноваций (home-grown innovations), появлением на мировом рынке новых крупных корпоративных игроков в сфере «hi-tech» (китайские Lenovo и Xiaomi Tech, тайваньская HTC, бразильский «Embraer», южнокорейская Qumo). Следствием является накопление гигантского опыта и квалифицированных кадров в инновационных отраслях, которые используются не только на производствах компаний-резидентов, но и компаниями развитых стран, которые перенесли собственное производство, например, в КНР или Вьетнам.

Во-вторых, большинство развивающихся стран теперь претендует на получение технологий, относящихся к числу стратегических: авиационных и ракетно-космических, технологий ядерной энергетики и специфичной добычи углеводородов (сланцевое бурение и добыча гидрата метана). Это относится не только к таким лидерам списка, как Китай или

Индия, но и к Алжиру, Ирану, Египту и целому ряду других государств. Трансфер подобных технологий и успешное внедрение государствами ощутимо меняет их стратегическое положение в регионе, а порой экономические возможности и международное значение.

Более того, в ряде случаев речь идет не просто о передаче технологий, но и о создании научно-исследовательской инфраструктуры, как, например, в Боливии. Так, в марте 2016 г. было подписано межправительственное соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях и о сотрудничестве в сооружении Центра ядерных исследований и технологий [17]. Ярчайшим же примером служит «ядерная сделка» американской компании Westinghouse с Китайской национальной ядерной корпорацией (CNNC). Корпорация согласилась на передачу технологии строительства ядерного реактора AP-1000 в 2006 году во время исполнения контракта по возведению первых 4 реакторов такого типа в Китае в обмен на гарантию дальнейших крупных заказов [25]. В дальнейшем китайская компания SNPTC (State Nuclear Power Technology Corporation) смогла конструировать их самостоятельно, что положило американскую технологию в основу развития реакторных технологий Китая в ближайшем будущем [2].

Наряду со скупкой урановых активов в Африке и Средней Азии, планами строительства не менее 20 энергоблоков к 2020 г., прозвучали заявления китайской стороны об освоении ими технологий производства ядерного топлива для французских и российских реакторов [18], что может негативно сказаться на позициях Росатома, например, на Украине, которая стремится найти замену российскому топливу и уже неудачно опробовала переход на американское сырье. В связи с вышесказанным, можно полагать, что Китай стремится путем трансфера и диффузии технологий мирного атома не только диверсифицировать собственные энергетические источники, но и стать весомым игроком на мировом рынке ядерной энергетики.

В-третьих, кадры и опыт, накопленные в результате внедрения иностранных инноваций, крайне востребованы уже в их источнике, развитых странах. Такое противоречие является следствием переноса производства и замораживания некоторых отраслей. Так, после 30-летней паузы, в феврале 2012 г. Комиссия по ядерному регулированию США (NRC) одобрила выдачу лицензии Southern Company на строительство в штате Джорджия двух новых ядерных энергоблоков Vogtle-3, -4 с реакторами AP-1000 Westinghouse Electric Company. Проблема состояла в том, что после тридцатилетней паузы в ядерной программе в стране не было необходимых специалистов с опытом. Решение нашли в КНР, где уже 6 лет работали с реакторами данного типа. Соглашение было подписано в ноябре 2012 г. между США и китайской государственной

компанией «State Nuclear Power Technology» (SNPTC), на основе которого Китай согласился предоставить своим бывшим учителям техническую поддержку при строительстве первых блоков с реакторами третьего поколения, а также специалистов сроком на 4 года.

Аналогичная ситуация происходит и на рынке электроники, в том числе смартфонов. Кроме того, остро стоит вопрос о военно-политическом измерении диффузии инноваций. Серьезное воздействие на региональную безопасность, а также международную обстановку в целом, оказывает приобретение инновационных вооружений и технологий их производства. Так, например, передача Россией Индии технологий модернизации истребителей Су-30МКИ [11], сборка которых и так была локализована в стране по лицензии с компанией Hindustan Aeronautics Limited, дает Индии дополнительные стратегические преимущества (в том числе перед Пакистаном), а совместная с Россией разработка истребителя 5-ого поколения дает Индии возможность кардинально изменить региональный баланс сил, так как у соседних государств подобные технологии появятся не скоро.

С точки зрения неиспользованных возможностей роста инновационного развития выделяется один регион - Африка. Однако необходимо отметить ряд инновационных инициатив, чаще всего регионального характера. Например, интерес представляет Программа Инновационных систем и кластеров Восточной Африки, стартовавшая в 2004 г., которая реализуется совместно Мозамбиком, Танзанией и Угандой. Координируют программу факультеты техники и технологии университетов Эдуардо Мондлане, Дар-эс-Салама и Макерере. Ещё одна структура - Панафриканский форум конкурентоспособности - создана при поддержке Африканского союза, Шведского агентства международного развития и сотрудничества и Института конкурентоспособности. Она была запущена в 2008 г. в качестве Центра инноваций и кластерной инициативы конкурентоспособности на национальном и региональном уровне развития.

Несмотря на ряд успешных региональных инициатив, внедрение инноваций в Африке имеет ряд особенностей, ввиду несформировавшейся культуры создания технологических новинок:

1. Большинство инновационных продуктов используются для удовлетворения местных потребностей.
2. В сфере информационно-коммуникационных технологий разработки ведутся, прежде всего, для мобильных устройств.
3. Внедряя инноваций «сверху» от развитых стран, Африка пропускает важные технологические шаги развития и становится неспособной генерировать производство продуктов многих отраслей.

Хорошим примером является M-Farm - мобильное приложение, предоставляющее кенийским фермерам текущую рыночную информацию,

благодаря которому они могут получать лучшие цены за свою продукцию. Успех продукта вызван тем, что 99% абонентов интернета в Кении, а около 16 млн человек выходят в интернет через свои мобильные устройства (кенийцы не начинали освоение интернета на персональных компьютерах, как многие американцы).

Таким образом, можно прийти к выводу, что на фоне усиления влияния быстроразвивающихся стран на рынке технологий, развитые страны выбирают стратегию удержания контроля, а не ограничения трансфера технологий, так как в условиях мировой взаимозависимости, концентрации производства в странах третьего мира и возможностей кибершпионажа эта стратегия себя не оправдывает. Ряд развивающихся стран на современном этапе претендует на получение технологий, относящихся к числу стратегических. Это ведет к созданию совместных научно-исследовательских альянсов, накоплению в развивающихся странах инновационного потенциала, квалифицированных кадров и опыта и его использованию уже в развитых странах, которые оказались ограничены в проецировании влияния и силы ввиду возросшей взаимозависимости. Ввиду вышесказанного, представляется возможным сделать несколько прогнозов. Во-первых, рост зависимости институтов развитых стран (ТНК и научных центров) от НИОКР и инноваций в развивающихся государствах приведет к коррекции существующего формата отношений между страной происхождения инноваций и страной, их принимающей. Следствием будет являться относительное снижение возможности проецировать влияние и силу со стороны развитых стран, а двух- и многосторонний диалог будет осуществляться на принципах гораздо большей взаимозависимости. Экстраполируя текущие тенденции на среднесрочную перспективу, можно утверждать, что лидирующие развивающиеся страны (Китай, Индия, Республика Корея, Иран и другие) продолжают получать все более широкий доступ к современным знаниям и технологиям и внедрять их с целью придания стимула национальным инновационным системам (НИС). Во-вторых, в наименее развитых странах, в том числе странах Африки, создание кластеров и инновационных объединений напрямую связано с практической применимостью, уровень НИОКР остается в перспективе крайне низким без изменения подхода к предоставлению помощи в развитии. В-третьих, страны-экспортеры инноваций продолжают наращивать потенциал НИОКР, при этом будет углубляться уровень международного разделения труда и степень кооперации в рамках стратегических альянсов. Они же будут вынуждены передавать технологии для получения доступа на емкие рынки развивающихся стран, что мы видим и на сегодняшний день.

References:

- [1] Bakulina Ju.S. Strategicheskie al'jansy: osobennosti formirovanija rossijskimi kompanij [Jelektronnyj resurs] // URL:<http://refleader.ru/polatyqasotrujg.html>
- [2] Bocharjov, P.V. Razvitie reaktornyh tehnologij i atomnogo potentsiala Kitaja [Jelektronnyj resurs] / Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014. – № 4. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-reaktornyh-tehnologiy-i-atomnogo-potentsiala-kitaya>
- [3] Chesbrough, H. Open innovation: The new Imperative for Creating and Profiting from Technology / Boston: Harvard Business School Press. 2003. - 227 p.
- [4] Celevye indikatory realizacii Strategii innovacionnogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda // Rosstat
- [5] Dajub, A.V. Sovremennye problemy razvitija mirovogo rynka ob#ektov intellektual'noj sobstvennosti/ A.V. Dajub, N.S. Kurkina / Nauchno- tehnikeskij vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta informacionnyh tehnologij, mehaniki i optiki. – 2011, №3 (73).
- [6] Deklaracija tysjacheletija Organizacii Ob#edinennyh Nacij [Electronic resource] // URL:http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summit decl.s html
- [7] Ekonomicheskie problemy razvivajushhihsjastran [Electronic resource]// URL: <http://www.nsu.ru/education/genecon/work/less/XXIV/XXIV.pdf>
- [8] Izmenenija vo vneshnej torgovle Kitaja opasny dlja Rossii [Electronic resource] // Nezavisimaja gazeta URL: http://www.ng.ru/economics/2015-07-14/4_china.html
- [9] Kang, N. International Strategic Alliances: Their Role in Industrial Globalisation / Paris: OECD Publishing, 2000. – 48 p.
- [10] Konvencija po ohrane promyshlennoj sobstvennosti ot 20 marta 1883 goda [Electronic resource] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5111/
- [11] Lysceva, M. Rossija reshila peredat' Indii tehnologii proizvodstva 300 sistem Su-30MKI [Electronic resource] // URL: <http://vz.ru/news/2015/12/1/781331.html>
- [12] Naimenee razvitye strany. Doklad, 2011/ Konferencija OON po torgovle i razvitiju [Electronic resource] // URL:http://unctad.org/ru/docs/ldc2011overview_ru.pdf
- [13] Patent applications, residents. World Bank Data [Electronic resource] // URL: <http://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD/countries/1W-CN?display=default>

- [14] Pirogova, V.V. Intellektual'naja sobstvennost': investicii i mezhdunarodnyj tehnologicheskij obmen / Vestnik MGIMO-Universiteta. - 2011. - № 1. - 265-269 ss.
- [15] Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnja v oblasti ustojchivogo razvitija na period do 2030 goda [Electronic resource] // URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>
- [16] Problema vzaimootnoshenija Severa i Juga [Electronic resource]// URL: <http://dist-tutor.info/mod/book/view.php?id=28258&chapterid=1682>
- [17] Rossiya postroit pervyj v Bolivii Centr jadernyh issledovanij i tehnologij [Electronic resource]// URL: <http://www.rosatom.ru/journalist/main/aa4648804bf0c713b27af3d2015804d4>
- [18] Samofalova, O. Kitaj oboshel SShA, poobeshhav Ukraine jadernoe toplivo ne huzhe rossijskogo [Electronic resource] // URL: <http://vz.ru/economy/2015/1/16/724759.html>
- [19] Sever i Jug: problema jekonomicheskogo razryva [Electronic resource]// URL: <http://urssa.ru/page/sever-i-jug-problema-ekonomicheskogo-razryva>
- [20] Sushhnost' i formy mezhdunarodnogo tehnologicheskogo obmena [Electronic resource]// URL: <http://universetrade.ru/sushhnost-i-formy-mezhdunarodnogo.html>
- [21] Tehnicheskij proekt uskoritel'nogo kompleksa NICA, Tom 1 /OIJal/ Dubna 2015 [Electronic resource] // URL: http://nucloweb.jinr.ru/nica/TDR/2015/TDR_Volume_1.pdf
- [22] The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource] / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent // URL: www.globalinnovationindex.org
- [23] TPP Final Table of Contents// URL: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/trans-pacific-partnership/TPP-Full-Text>
- [24] Ufimskaja deklaracija. VII sammit BRIKS. (Ufa, Rossijskaja Federacija, 9 ijulja 2015 goda). S. 41; III vstrecha Ministrov nauki, tehnologij i innovacij stran BRIKS. Moskovskaja deklaracija. Moskva, Rossija, 28 oktjabrja 2015 god
- [25] Westinghouse- salvation from China [Электронный ресурс] / URL: <http://www.atominfo.ru/newsd/k0241.htm>
- [26] Zavarzin, V.M. Strukturnye sdvigi v mezhdunarodnom tehnologicheskome obmene [Electronic resource] // URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye-sdvigi-v-mezhdunarodnom-tehnologicheskome-obmene-1>