Иванченко Ольга Григорьевна – д-р экон. наук, начальник отдела экономического анализа и мониторинга предприятий, Главное управление Банка России по Хабаровскому краю (г. Хабаровск). E-mail: monitoring@khb.cbr.ru

Паклина Мария Сергеевна – аспирант ГОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет» (г. Хабаровск). E-mail: mpaklina@mail.ru

O.G. Ivanchenko
M.S. Paklina

Innovation development of the machine building: contemporary estimations and the methods of reaching

In the article the conditions, the methods, the features of innovative development for the USA, Japan, the EU and Russia are considered.
The role of machine building in the innovative economic development is defined.
The reasons of technological gap in Russian are identified.
The first measures, which stimulate the development of the researches are the measures of support of the innovation development of Russia.

Keywords: machine building, innovation, innovative activities, directions, methods of innovative development

Инновационное развитие машиностроения: современные оценки и методы достижения

В статье рассмотрены условия, методы, особенности инновационного развития в США, Японии, странах Евросоюза и России, определена роль машиностроения в инновационном развитии экономики; выявлены проблемы, приведшие к технологическому отставанию российского машиностроения; к числу первоочередных мер поддержки инновационного развития России отнесены меры, стимулирующие развитие исследований и разработок.

Ключевые слова: машиностроение, инновации, инновационная деятельность, направления, меры, методы развития инновационной деятельности.

В XXI веке все более острый характер приобретает конкуренция в экономической, финансовой, технологической и военной сферах. На начальном этапе рыночных реформ в 1990-х годах структуры власти в России ориентировались на идеи быстрых преобразований, в которых рыночным силам отводилась главенствующая роль. Попытки экспертного сообщества предложить усиление государственного воздействия на структурообразование производственных систем, а также на разработку промышленной политики в подведомственных сферах хозяйственной системы страны не были поддержаны. Именно в эти годы в основных отраслях промышленности России, прежде всего, в машиностроении, процесс деградации принял абсолютный характер, и в результате

к началу 2000-х годов значительная часть производственного потенциала была утрачена и не восстановлена до настоящего времени.

Машиностроение является одной из крупных отраслей обрабатывающей промышленности. Значение машиностроительного комплекса трудно переоценить. Важнейшая его задача – реализация достижений научно-технического прогресса, обеспечение комплексной механизации и автоматизации производства, снабжение народнохозяйственных отраслей новой техникой, удовлетворение населения современными потребительскими товарами. Машиностроение возникло в эпоху научно-технической революции и стало быстро развиваться в десятках стран, поэтому ни одна другая отрасль промышленности не может сравниться с ним по распространенности в мире. В мировом машиностроении лидируют страны: США, Япония, Германия, Швейцария и Великобритания. Они же имеют наиболее полную номенклатуру машиностроительного производства, включающую все или почти все его подотрасли. Лидирующие позиции эти страны заняли благодаря применению инновационных подходов в машиностроении.

В настоящее время машиностроительная отрасль России не является конкурентоспособной на международном рынке, что в значительной степени обусловлено ее технологическим отставанием от промышленно развитых стран. Одной из основных причин такой ситуации явились недостатки существующих методов регулирования в машиностроительном секторе страны, для модернизации которого необходимо ускорить разработку и внедрение комплекса мероприятий, апробированных мировой практикой при проведении целенаправленной промышленной политики, инновационной политики. Учет международного опыта позволит уточнить индикаторы оценки развития инновационной деятельности и определить меры, необходимые для функционирования российской инновационной системы.

Современная история доказала, что инновационная деятельность является фундаментом для конкурентоспособности стран в мировой экономике. Взаимосвязь между конкурентоспособностью и инновационной деятельностью исходит уже из определений их понятий. Под конкурентоспособностью может пониматься «… способность страны или предприятия производить товары и услуги, которые могут успешно конкурировать на мировом рынке». В свою очередь, под инновацией может пониматься «… внедрение новой или существенно улучшенной идеи, товара, услуги, процесса или практики, которая предназначена для получения полезного результата». Таким образом, инновационная деятельность может рассматриваться как средство повышения конкурентоспособности.

В настоящее время промышленно развитые страны рассматривают инновации как необходимый фундамент для конкурентоспособности в мировой экономике. С каждым годом в этих странах увеличиваются расходы на проведение научных исследований и разработок в различных отраслях промышленности. В России же до сих пор остается очень низкий уровень расходов на создание новых товаров, разработку и внедрение новой техники и технологий, что обуславливает низкую конкурентоспособность отечественной обрабатывающей промышленности. Инновационная политика, распространяющаяся по мере

быстрого усиления роли внешней торговли и прямых иностранных инвестиций, основывается на концепции динамичных конкурентных преимуществ, определяющей необходимость активного формирования институтами страны, включая государственные, «образа» будущей экономики страны и способов его практической реализации, ориентированных на формирование конкурентоспособности промышленных предприятий. К таким условиям относятся: качество трудовых ресурсов; уровень научных исследований в области техники и технологии; наличие связей между промышленными фирмами, высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами; способность творчески осваивать иностранные технологии; скорость распространения в промышленности страны технологических и иных инноваций; емкость внутреннего рынка и уровень требований отечественных потребителей промышленной продукции к ее качественным характеристикам; наличие технологически связанных и географически близких комплексов предприятий, производящих продукцию, пользующуюся спросом на внешних рынках. Как следствие, страны, достигшие в последние десятилетия наиболее впечатляющих успехов, отличают, с одной стороны, высокоразвитая система образования, стремление к повышению ее уровня, с другой стороны, уровень поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) и инноваций. В области НИОКР содержание инновационной политики определяется: финансовой поддержкой государством фундаментальной науки и научных исследований; созданием инновационных структур, обеспечивающих связь науки с производством и коммерциализацию научных разработок; реализацией программ НИОКР с участием предприятий и научных организаций; созданием наиболее благоприятных условий деятельности инновационно-активных предприятий.

В мировом машиностроении лидируют страны: США, Япония, Германия, Швейцария и Великобритания. Они же имеют наиболее полную номенклатуру машиностроительного производства, включающую все или почти все его подотрасли. Лидирующие позиции эти страны заняли благодаря применению инновационных подходов в машиностроении.

Среди развитых стран по расходам на науку и инновации в машиностроительной отрасли выделяются США, Япония и страны Европейского союза (далее – ЕС). Их инновационную деятельность мы дальше кратко охарактеризуем.

В США высокий уровень развития отраслей тяжелой промышленности, прежде всего, машиностроения, электроэнергетической и химической промышленностей. Машиностроительный комплекс – основа промышленности США. В машиностроении занято 2/5 от всех работающих в промышленном производстве страны, и создается около 40% от стоимости продукции обрабатывающих отраслей. В США есть десятки тысяч машиностроительных предприятий и тысячи фирм, но контроль над производством имеют только 500 из них («Боинг», «Катерпиллар» и др.). Они, наряду с Германией и Японией, имеют полную номенклатуру машиностроительного производства. В машиностроительном комплексе нет явного доминирования каких-либо групп отраслей. Машиностроение США отличается высокой наукоемкостью и

производительностью труда. Основой инновационного развития машиностроения Соединенных Штатов являются университеты, многие из которых занимают первые места в мировых рейтингах. В США – порядка 150 первоклассных университетов, которые занимаются научными исследованиями и разработками в области машиностроения. Именно в университетах сосредоточена основная масса проводящихся в США исследований в области фундаментальной науки и значительная часть прикладных исследований. Немалую роль в создании новых технологий для машиностроительного комплекса США играют национальные лаборатории, представляющие собой огромные исследовательские институты, занятые разработкой какого-то конкретного направления. Кроме того, в США существует множество частных исследовательских корпораций, которые обслуживают малые и средние машиностроительные компании, осуществляя фундаментальные и прикладные исследования на коммерческой основе. Собственными исследовательскими подразделениями обладает и большинство крупных американских компаний.

В 2006 году расходы на проведение научных исследований и разработок в машиностроительном комплексе США составили 9848 млн. долл. Большую часть из них – 9743 млн. долл. – составляют средства компаний производителей, а 106 млн. долл. финансируются из Федерального бюджета. Объем продаж в компаниях, относящихся к машиностроительной отрасли США, где проводились научные исследования и разработки, в 2006 году составил 272687 млн. долл. В машиностроении США в 2006 году было занято около 65 тыс. инженеров и ученых, занимающихся научными исследованиями и разработками, в целом, отрасль насчитывала 871 тыс. рабочих [1].

В период кризиса Национальный научный совет США в своем Докладе 2008 года самыми главными приоритетами для поддержания мировой конкурентоспособности промышленности США, в том числе и машиностроения, поставил [2]:

1) принятие мер Федеральным правительством США по повышению уровня финансирования фундаментальных исследований в отрасли;

2) принятие мер для интеллектуального обмена между промышленностью и академическими кругами;

3) оперативное отслеживание Федеральными ведомствами новых данных по глобализации производства и услуг в области высоких технологий, так как они очень важны для экономики США.

Машиностроение Японии одно из самых развитых в мире. В Японии наиболее развито транспортное машиностроение, включая автомобилестроение, судостроение, станкостроение. Основные крупные центры машиностроения находятся в главных индустриальных районах страны (Токио – Иокогама, Нагоя, Осака – Кобе). Некоторые виды машиностроения возникли на северо-западе Кюсю, особенно в городе Нагасаки (судостроение).

В 2008 г. на 2992 предприятиях машиностроительной отрасли Японии были заняты около 702 000 рабочих и служащих. Машиностроительные фирмы Японии уделяют большое внимание совершенствованию технологических процессов и конструкций машин, что делает их конкурентоспособными на мировых рынках.

Особое внимание уделяется разработке новых технологических процессов и производству комплектного оборудования для заводов энергосберегающего типа, так же как и развитию инженерно-технического консультирования при осуществлении крупномасштабных проектов. В процессе развития машиностроения происходило увеличение доли отраслей, играющих ведущую роль в техническом прогрессе (например, электротехника, включая электронику, занявшую около 12% от всей продукции машиностроения). Но все же инновационная система Японии заметно отстает от инновационной системы США и значительно отличается от нее по структуре. Японские университеты играют гораздо меньшую роль в инновационном процессе, нежели исследовательские лаборатории крупнейших корпораций. Причина в том, что национальная инновационная система страны практически не ориентирована на производство фундаментального знания. В центре внимания находятся технические инновации и новейшие технологии. Важнейшей особенностью национальной инновационной системы Японии является ее ориентация на производство высококачественных продуктов экспорта в сфере high-tech. Сделав в середине прошлого столетия ставку на закупку иностранных патентов (вкупе с развитием прикладной инженерной мысли), Япония быстро сумела добиться исключительных успехов сначала в области бытовой электроники, а затем и в машиностроении, существенно потеснив в этих сферах американские компании даже на их национальных рынках. В последние годы Япония, продолжая концентрироваться на прикладных инженерных разработках с эффективным коммерческим выходом, уделяет все большее внимание исследованиям в области полупроводниковых материалов и нанотехнологий.

В 2008 году в Японии научными исследованиями и разработками в области машиностроения занимались 87604 инженеров и ученых. Расходы предприятий машиностроительного комплекса Японии на НИОКР в 2008 г. составили около 4,36% от общего объема продаж. Общий объем затрат на НИОКР в рассматриваемой отрасли составил около 25324 млн. долл. В Японии финансирование научно-исследовательских работ осуществляется за счет трех источников [3]: собственные фонды машиностроительных предприятий Японии (88,5%); финансовая помощь Правительства Японии (3,4%); инвестиции, в т. ч. и зарубежных компаний (8,15%).

Великобритания, Германия, Франция и Италия относятся к числу крупных государств с развитой интеллектуальной и научной традицией. Все они в свое время претендовали на роль великих европейских держав. Масштаб международных претензий, безусловно, сказывался на характере инновационной деятельности, которая в условиях постоянных военных конфликтов на континенте была в значительной степени ориентирована на прикладные инновации, прежде всего, в военной сфере. После Второй мировой войны, оказавшись под ядерным давлением США, эти страны кардинальным образом изменили свои исследовательские приоритеты, сделав упор на относительно дешевые способы получения научно-технической информации.

Перед лицом реалий XXI в. страны Западной Европы взяли курс на ускоренное развитие инновационной экономики. Изменение характера и значения

нововведений в экономике, основанной на знаниях, отставание Западной Европы от США и Японии в сфере перспективных технологий, расширение ЕС на восток – все эти факторы лежат в основе разработки новых направлений инновационной стратегии Западной Европы.

Курс на создание конкурентоспособной инновационной экономики был взят на саммите ЕС, состоявшемся в марте 2000 г. в Лиссабоне; а в начале 2002 г. в г. Барселоне Совет Европы сформулировал ряд конкретных задач в области стимулирования инновационного развития. Среди них: увеличение к 2010 г. доли затрат на НИОКР в странах ЕС с 1,9% до 3% ВВП, прежде всего, за счет роста ассигнований частного сектора; дальнейшая вертикальная и горизонтальная координация инновационной политики; создание единого европейского исследовательского пространства с учетом расширения Евросоюза.

В Лиссабонской стратегии указан ряд направлений деятельности, который может обеспечить повышение конкурентоспособности стран Евросоюза. Это: инновационная политика (Innovation Policy); политика в отношении предприятий (Enterprise Policy); промышленная политика (Industrial Policy); политика в отношении мелких и средних предприятий (Promoting entrepreneurship and SMEs, Crafts, Social Economy); политика устойчивого развития и охраны окружающей среды (Environment and Sustainable Development); изменения в образовании и подготовке кадров (Better education and skills) и другие. Инновации незримо присутствуют во всех упомянутых выше политиках, они задействованы и в промышленной политике, и в политике относительно малых и средних предприятий, и в образовательных программах, и т. д. Другими словами, инновации имеют своеобразный «сквозной» характер, и отделить их от всех этих сфер весьма сложно.

Развитие машиностроительной отрасли стран Евросоюза нашло отражение в промышленной политике «Лиссабонской стратегии». Машиностроительный комплекс Германии является самым крупным и сильным в Европе. Производство машин и оборудования традиционно является крупнейшей отраслью промышленности Германии. Преимущество Германии основано на долгой и непоколебимой традиции, лидирующих позициях в технологическом развитии, большой диверсифицированной производственной базе и в поддержке отрасли правительством. Так же данная позиция на внутреннем рынке подкрепляется преобладаем в промышленности Германии робототехники и автоматизации.

Основные направления развития производства машин и оборудования Германии определяются спросом мирового рынка. Наиболее развиты: автомобилестроение, станкостроение, производство оборудования для предприятий, вычислительной техники, электротехники. Около 73% выпускаемых в Германии машин и оборудования направляются на экспорт. В 2009 г. положительное сальдо внешнеторгового оборота Германии машинами и оборудованием составило около 100,2 млрд. долл., при этом, на 6000 машиностроительных предприятиях Германии было около 939000 занятых. Объем производства в данной отрасли на одного занятого составил 239000 долл. в год. Основу машиностроительного комплекса Германии представляют средние предприятия. На каждом из 88% предприятий занято не более чем 250 человек. По

тыс. занятых и более работают лишь на 2% предприятий рассматриваемой отрасли. Многие малые и средние предприятия машиностроительной отрасли Германии специализируются на производстве специфического или единичного оборудования и машин и являются в данных узких сегментах рынка лидирующими в мире. Производимые немецкими предприятиями машины и оборудование отличаются высокой степенью технологичности.

Машиностроение Германии является носителем самых современных технологий и помогает пользователям машин и оборудования сохранять их ведущие позиции на многих рынках готовой продукции. С помощью инновационных технологий страна за последние пять лет, увеличила объемы производства на 40%. В 2009 г. около 28% от общего объема производства машин и оборудования были достигнуты за счет внедрения совершенно новых или улучшенных технологий производства. Для улучшения технологий производства проводятся научные исследования и разработки, в которых производители Германии тесно сотрудничают с сетью, включающей в себя около 100 факультетов машиностроения из разных университетов страны, и многочисленными международно-признанными научно-исследовательскими институтами. Так же для проведения исследований Германия привлекает инвесторов, предлагая им многочисленные льготы (независимо от того – из Германии они или из-за рубежа). Существует большой выбор программ, направленных на поддержку широкого спектра видов деятельности на различных этапах инвестиционного процесса. Поддержка колеблется от денежных стимулов до возмещения прямых инвестиционных затрат, направленных на мотивацию рабочих и научные исследования и разработки (R&D). В период с 2006 по 2009 гг. более ¾ всех предприятий рассматриваемой отрасли внедрили, как минимум, одно технологическое новшество. В 2008 г. немецкие компании зарегистрировали 28% механических патентов в мире. Объем затрат на НИР и ОКР в рассматриваемой отрасли Германии в 2009 г. составил около 7,7 млрд. долл.

Так же еще одним критерием, который помогает Германии оставаться лидером на мировом рынке машиностроения, является высокий профессионализм и мотивация персонала машиностроительной отрасли. В машиностроении Германии занято более 148000 инженеров и иных работников с высшим образованием. Рассматриваемая отрасль является крупнейшим в Германии работодателем для инженерно-технического персонала. Свои позиции как лидера на мировом рынке машин и оборудования Германия может сохранить лишь при условии дальнейшего внедрения инноваций в рассматриваемой отрасли, а также дальнейшего использования высококвалифицированного персонала.

На основании статистических данных 2007 года, Великобритания находится на четвертом месте среди стран Евросоюза в области машиностроения. В машиностроении – самой крупной отрасли британской промышленности – работает 1/4 от всех занятых в обрабатывающей промышленности. На отрасль приходится 40% условно чистой продукции обрабатывающей промышленности. Если в прошлом для нее был характерен выпуск продукции высококачественной, но среднего уровня сложности, то в настоящее время все больший удельный вес приобретает технически сложная наукоемкая продукция.

Для развития передовой промышленности, в том числе и машиностроительного комплекса, в периферийных районах Правительство Великобритании использует создание научных и технологических парков вокруг вузов. Практически все технопарки этой страны созданы благодаря государственным субсидиям в рамках государственной региональной помощи. Правительство Великобритании уделяет большое внимание региональному распределению НИОКР. Основной научно-технический потенциал сосредоточен в юго-восточном и восточном районах страны. Треугольник "Лондон – Оксфорд – Кембридж" играет ту же роль, что и "Силиконовая Долина" в США.

После принятия Стратегии инновационного развития Великобритания с каждым годом увеличивала расходы на проведение научных исследований и разработок в машиностроительной отрасли (за исключением 2008 года (см. табл. 1)).

Таблица 1

Расходы на проведение научных исследований в фирмах Великобритании: машиностроение, 2001 – 2008 гг. (млн. долл.)

	млн.								**Удельный вес**
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2008**
Машины и оборудование	1184	1244	1056	1215	1038	1445	1722	1331	5,2

Источник: UK Business Enterprise Research and Development 2008. National Statistics. 2009. Table SB 2.

Таким образом, согласно рассмотренным официальным статистическим данным по странам, можно сказать, что важными индикаторами, определяющими степень инновационного развития машиностроения страны, являются: расходы на проведение научных исследований и разработок, количество инженеров и ученых, занимающихся исследованиями и разработками в целом по отрасли, источники финансирования научно-исследовательских работ; объем продукции, произведенной с помощью новых технологий.

Рассмотрим соответствующие показатели применительно к машиностроительному комплексу России с целью оценки его инновационного развития.

Машиностроительная отрасль была и остается одной из ведущих отраслей промышленности России. В настоящее время экономическое положение машиностроительного комплекса довольно тяжелое. В связи с технологическим отставанием отечественных предприятий продукция российского машиностроения является неконкурентоспособной на мировом рынке [4]. По экспорту машин и оборудования Россия сильно отстает от мировых лидеров. Доля машин и оборудования в общем объеме экспортируемой продукции в 2007 году составила всего лишь 1,02% (1230,5 млн. долл.). В 2007 г. на 54894 машиностроительных

предприятиях России [5] было занято около 1109 тыс. рабочих и служащих. Объем отгруженных предприятиями товаров собственного производства, выполненных работ и услуг равен 25,9 млрд. долл. [6].

Как уже было сказано выше, технологический уровень производства российских предприятий ниже, чем у рассмотренных нами стран. Производимые предприятиями машины и оборудование в большинстве своем не являются носителями новых современных технологий. В 2007 г. объем инновационных товаров, работ и услуг машиностроительного комплекса составил лишь 6,1% (1202 млн. долл.) от общего объема отгруженных товаров отрасли. Доля машин и оборудования, выпускаемых за счет внедрения совершенно новых или улучшенных технологий производства в экспорте машиностроительной отрасли, составила 15% (184,7 млн. долл.). В 2007 году в машиностроительном комплексе РФ насчитывалось 296 организаций, осуществлявших инновационную деятельность, из них 277 предприятий осуществляли технологические инновации, и всего лишь 101 – занималось исследованиями и разработками. Расходы на проведение научных исследований и разработок в российских предприятиях очень малы. Объем затрат на НИОКР в рассматриваемой отрасли в 2007 г. составил около 382,7 млн. долл. (5,5% от общего числа затрат), в том числе на технологические инновации было затрачено 364 млн. долл., на организационные – 4,27 млн. долл., а на маркетинговые инновации – 14,5 млн. долл. В Российской Федерации финансирование технологических инноваций осуществляется за счет следующих источников [7]: собственные средства организации – 69,5%, Федеральный бюджет – 2,1%, бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты – 0,1%, внебюджетные фонды – 0,1%, иностранные инвестиции – 0,01%, прочие средства – 28,2%.

В машиностроительном комплексе России в 2007 году насчитывалось около 457 организаций, имевших научно-исследовательские и проектно-конструкторские подразделения, при этом, только 184 организации (40,3%) осуществляли внедрение совершенно новых или усовершенствованных продуктов, а также новых или усовершенствованных технологий производства. Всего в научно-исследовательских подразделениях было занято 16103 инженеров и иных работников с высшим образованием, но только 10814 – занимались исследованиями и разработками. Их доля в общем числе работников, занятых на машиностроительных предприятиях, осуществляющих технологические инновации, составила 3,7%.

Подведя итоги вышеизложенному, отметим еще раз, что в странах, занимающих лидирующие позиции в машиностроении, постоянно ведутся научные исследования и разработки. Производители продукции машиностроения тесно сотрудничают при разработке новых технологий с университетами, исследовательскими институтами и лабораториями. С каждым годом растут расходы государства и частных предприятий на фундаментальную науку. Научные исследования финансируются самими предприятиями, государством, а также за счет инвестиций. Правительства стран специально разрабатывают программы для привлечения инвесторов, а также устанавливают льготное налогообложение для корпораций, осуществляющих государственные или собственные программы

НИОКР. Так же в странах уделяется большое внимание системе образования, которая должна готовить квалифицированных специалистов. Россия же по инновационному развитию машиностроения сильно отстает от развитых стран, это обуславливается рядом проблем: сильной изношенностью основных фондов; глубочайшей специализацией производства; старением кадров, являющихся носителями технологий; ограниченным доступом к финансовым ресурсам; неразвитостью системы сбыта, т. е. отсутствием ориентации при выпуске продукции на уровень мирового рынка. В совокупности данные проблемы приводят к технологическому отставанию российского машиностроения и вследствие этого – неконкурентоспособности его продукции на мировых рынках.

Как следует из международного опыта, для функционирования инновационной системы России требуются меры, стимулирующие развитие исследований и разработок [8]:

- формирование привлекательной среды для проведения исследований и разработок, в частности повышение престижа научной деятельности, доведение дохода результативного научного работника до уровня выше среднего по промышленности;
- создание современной инженерной базы для проведения исследований и разработок, которая будет включать в себя не только корпус квалифицированных специалистов, но и соответствующее оборудование;
- создание общей инженерной базы, включающей государственные научно-исследовательские организации, университеты, высокотехнологичные малые предприятия;
- формирование привлекательной среды для работы в России иностранных специалистов в области исследований и разработок;
- введение налоговых и кредитных льгот для предприятий, занимающихся исследованиями и разработками;
- создание концепций и необходимого нормативно-правового инструментария по определению и формированию перспективных направлений роста начинающих технологических фирм.

Следует отметить, что в настоящее время государство стало проявлять себя более активно в инновационном развитии России. Приняты законы об инновационной деятельности, разработаны инновационные стратегии и программы на общем государственном и региональном уровнях экономики. С целью создания современной инфраструктуры для национальной нанотехнологической сети в 2007 году Постановлением Правительства РФ была принята Федеральная целевая программа «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008 – 2011 годы». Основными направлениями программы являются: оснащение научно-технологическим и производственным оборудованием научных организаций и образовательных учреждений высшего профессионального образования; формирование системы методического обеспечения, регламентирующей безопасность создания и применения нанотехнологий и наноматериалов; поддержка экспорта в целях стимулирования процессов коммерциализации нанотехнологий и вывода на внутренний и внешний рынки новой продукции наноиндустрии.

Приняты такие законы, как: Федеральный закон от 28.09.2010 г. №244 «Об инновационном центре «Сколково»»; Федеральный закон от 27.07.2010 г. №220 «О национальном исследовательском центре «Курчатовский институт»». Они регулируют отношения, связанные с осуществлением мероприятий, направленных на создание и обеспечение функционирования территориально обособленных комплексов, нацеленных на разработку инноваций.

В целях сохранения научно-технического потенциала страны были внесены изменения в Федеральный закон от 23.08.1996 г. №127 «О науке и государственной научно-технической политике». Новая редакция Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) содержит в себе изменения, направленные на стимулирование инновационного бизнеса с помощью налоговых льгот.

Правительством РФ 17 ноября 2008 была утверждена «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». Стратегической целью данной концепции является «… достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан» [9].

О необходимости перехода России на инновационный путь развития и ликвидации технологического разрыва между ней и промышленно развитыми странами уже давно говорится на правительственном и международном уровнях. Анализ инновационного развития машиностроения в развитых странах и России может служить важным элементом для разработки инновационной политики, которая будет направлена на преодоление технологической отсталости России.

Литература и источники:

1. Survey of Industrial Research and Development. National Science Foundation / Division of Science Resources Statistics. 2006.

2. Research and development: essential foundation for U.S. competitiveness in a global economy. A Companion to Science and Engineering Indicators – 2008. National Science Board. – 2008. – P. 3.

3. Japan statistical yearbook 2010. – 2010. – Table 11-19A.

4. Гончар, К. Инновационное поведение промышленности: разрабатывать, нельзя заимствовать / К. Гончар // Вопросы экономики. – 2009. – № 12. – С. 125 – 141.

5. Российская статистика в цифрах. Статистический сборник. – М., 2010. – Таблица 12.1.

6. Россия в цифрах. Статистический сборник. – М., 2010. – С. 236. Таблица 14.21.

7. Индикаторы инновационной деятельности: 2009.Статистический сборник. – М., 2009. – С. 273. Таблица 3.54.

8. Голиченко, О. Модернизация и реформирование инновационной стратегии России: проблемы и решения / О. Голиченко // Вопросы экономики. – 2010. – № 8. – С. 48 – 53.

9. Сорокин, Д. О стратегии развития России / Д. Сорокин // Вопросы экономики. – 2010. – № 8. – С. 30.