

## Международная торговля машинами и оборудованием: динамика и структура

**Ю.А. Савинов,**

*доктор экономических наук, профессор, Всероссийская академия внешней торговли, кафедра технологии внешнеторговых сделок - профессор,*

**А.В. Абрамова,**

*кандидат экономических наук, доцент, МГИМО (У) МИД РФ, кафедра МЭО и ВЭС - доцент*

УДК 339.5(100)

ББК 65.428(0)

С-130

### Аннотация

Авторы рассматривают роль машиностроения в экономике индустриальных государств, показывают положение ведущих стран в мировом производстве машин и оборудования. Проводится анализ структуры мирового экспорта продукции машиностроения и анализ сравнительных данных за 2011 – 2015 гг. Также приводятся данные о структурных изменениях российского экспорта машин и оборудования в рассматриваемый период и дается сравнение структуры мирового и российского экспорта по важнейшим позициям: продукция общего машиностроения, электронное и электротехническое оборудование, железнодорожно-подвижной состав, автомобили, авиатехника и суда.

**Ключевые слова:** международная торговля машинами и оборудованием, Россия, машиностроение, промышленность, конкурентоспособность, промышленная политика, расширение экспорта продукции машиностроения.

### International trade in machines and equipment: dynamics and structure

**Y.A. Savinov,**

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Russian Foreign Trade Academy, Department of foreign trade and international transactions - Professor,*

**A.V. Abramova,**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Moscow State Institute of International Relations (University) MFA Russia, Department of the international economic relations and foreign economic relations - Assistant Professor*

### Abstract

In the article the authors examine the role of engineering in industrialized countries, show the position of the leading countries in the world production of machinery and equipment. The analysis of the world engineering export structure as well as comparative analysis of the figures for 2011 - 2015 is presented. The data on the structural changes in Russia's exports of machinery and equipment in the period under review and comparison of the structure of the world and Russia's exports of important items (general machinery, electronic and electrical equipment, railway and rolling stock, vehicles, aircraft and vessels) are also provided.



**Keywords:** international trade in machinery and equipment, Russia, engineering, industry, competitiveness, industrial policy, export growth of engineering products.

Машиностроение – главная отрасль мировой промышленности. В промышленности экономически развитых стран на машиностроение, как правило, приходится 25-40% стоимости произведенной промышленной продукции. Эта отрасль представляет систему взаимосвязанных отраслей, производящих машины и оборудование, что позволяет обеспечивать техническое перевооружение всего хозяйства, удовлетворять потребительский спрос населения на разнообразные аппараты и приборы бытового назначения, создавать экономический и оборонный потенциал отдельных стран. Среди отраслей промышленности машиностроение — наиболее трудоемкое производство, оказывающее влияние на развитие прогресса и состоянии экономики, на престиж страны на мировой арене. Особенно важным является вклад машиностроения в ускорение темпов НТР, интенсификацию экономического развития и повышение производительности труда как за счет непрерывного технического прогресса в самой отрасли, так и за счет обеспечения всех отраслей хозяйства новейшими орудиями труда. Для машиностроения характерны особенно большая сложность и разветвленность внутриотраслевой структуры, широкий ассортимент продукции, активное участие в территориальном и международном разделении труда.

Признанными мировыми лидерами в производстве и экспорте машин и оборудования являются США, Япония и ФРГ, на долю которых приходится около 50% производства машин и оборудования и примерно такая же часть экспорта этих видов продукции из промышленно развитых стран. В последние годы существенный рывок в развитии производства и экспорта машиностроительной продукции совершил Китай.

По сравнению с другими отраслями, в машиностроении производство отличается влиянием трех факторов: преобладающее мелкосерийное и единичное (штучное) производство, высокие требования к квалификации персонала, а также необходимость тесной связи между производственными, инженерными и проектными отделами. В результате, доля добавленной стоимости в производстве машиностроительной продукции по стоимости выше, чем в производстве по конечной стоимости.

Статистика производства продукции машиностроения по странам несопоставима из-за различий в системе учета. Различные организации и консультационные компании стремятся проводить исследования в этой области по причине отсутствия официальных данных.



Таблица 1

**Динамика производства добавленной стоимости в машиностроении ведущих стран в мировой экономике (млрд евро)**

<i>Страны</i>	<i>2000 г.</i>	<i>2005 г.</i>	<i>2010 г.</i>	<i>2015 г.*</i>	<i>2020 г.**</i>	<i>2025 г.**</i>
Китай	28,2	58,4	161,4	248,0	329,4	410,1
ЕС (27)	158,0	160,8	157,5	178,3	193,2	204,7
США	123,7	124,5	103,0	115,5	129,7	144,9
Япония	89,7	96,2	66,2	75,4	81,0	86,3
Индия	6,3	8,4	12,8	19,3	26,0	34,4
Бразилия	11,0	13,2	14,2	18,8	22,6	27,2

**Примечания к таблице:**

\* Оценка

\*\* Прогноз

**Источник:** Vieweg H.-G., Jörg C., Essling Chr., Reinhard M., Alexandri E., Hay Gr., Robins I., Andersen T., Hougaard K. F. An introduction to Mechanical Engineering: Study on the Competitiveness of the EU Mechanical Engineering Industry. Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies – ENTR/06/054. Final Report.. Ecorys research and consulting. Ref. Ares(2015)3703500 - 08/09/2015, P. 278.

Машиностроение вносит существенный вклад в развитие экспорта. На мировом рынке продукции машиностроения ощущается острое соперничество компаний США, Японии и Китая.

Изучение факторов динамики экспорта конкурентов на мировом рынке выявило основные различия в уровнях производительности (по показателю отношения величины добавленной стоимости в отрасли на одного работника), которые могут быть приняты в качестве показателя для конкурентоспособности. По этому показателю Япония лидирует, за ней с небольшим отрывом следуют США. Третьим конкурентом с существенным отрывом является ЕС. Относительно низкий показатель для ЕС может объясняться неоднородностью уровней экономического развития стран в рамках ЕС. Из стран ЕС Германия показывает самый высокий уровень производительности – около 70 тыс. евро в год, что более чем на 20% ниже уровня производительности труда США.

Между странами наблюдается различие не только по производительности труда, но и по уровню заработной платы: наиболее высок этот уровень в США, в этой стране он примерно на 20% выше чем в ЕС. В Японии, несмотря на гораздо более высокий уровень производительности труда, величина заработной платы близка к аналогичному показателю ЕС. Уровень заработной платы в Китае составляет лишь примерно 11% от уровня ЕС. Основная причина недостаточно высокой эффективности функционирования машиностроения в ЕС заключается в низких показате-

лях для осуществления ценовой конкуренции: в высоком уровне заработной платы по сравнению с относительно низкой производительностью труда. Этот результат является широко известным и не ограничивается машиностроением. В течение многих лет эта истина вызывает озабоченность властных структур и обусловила разработку и принятие определенных документов, направленных на сокращение разрыва с США по уровню производительности труда в Европейской комиссии, а также в национальных правительствах.

Производительность труда машиностроения в Китае в период с начала 2000 г. росла в среднем более чем на 10% в год, достигнув примерно половины уровня ЕС. В настоящее время уровень производительности труда в машиностроении Китая сравним с уровнем Польши, Чехии и Словакии, в то время как затраты на рабочую силу в этих новых государствах-членах ЕС значительно выше. Это дает китайским предприятиям преимущество в международной конкуренции.

Страны ЕС опережают США и Японию по относительным показателям интенсивности научных исследований и разработок. Это обеспечивает сравнительные конкурентные преимущества. Особенно сильные позиции стран ЕС в сфере исследований и разработок в области механики и материаловедения. США являются лидером в области информационных технологий, авиакосмических исследованиях. Поставки машин и оборудования весьма важны для всех отраслей обрабатывающей промышленности, но и для сельского хозяйства, горнодобывающей промышленности, строительства и даже сектора услуг.

Одной из долгосрочных тенденций развития машиностроения является специализация предприятий в определенных рыночных сегментах и их ориентация на клиентов со специфическими потребностями. В то же время предприятия этой отрасли стремятся к расширению производственной номенклатуры в рамках выбранного сегмента деятельности. Для того чтобы стать авторитетными поставщиками, предприятия машиностроения стремятся предлагать клиентам любые продукты и услуги, которые клиент может запросить. Это повышает важность системного подхода к разработке новой продукции, обеспечивает возможность создания новых изделий для любых пользователей, формирует инновационный процесс. Интеграция разнообразных технологий и сотрудничество технических специалистов из различных направлений науки и техники считается сильной стороной предприятий машиностроения ЕС. Наличие такого подхода в производстве позволяет использовать имеющиеся преимущества в глобальном рыночном соперничестве, противостоять натиску конкурентов, использующих цены в качестве инструмента борьбы за покупателя.

Одновременно с предложением машинотехнической продукции машиностроительные предприятия предлагают клиентам большой набор услуг. Часть из них тесно связаны с поставкой и использованием проданных машин и оборудования. Другие услуги, предлагаемые клиентам, выходят далеко за рамки технологической



компетенции машиностроительных компаний, таких как финансирование покупок клиентов, управление производственными участками и предприятиями в интересах заказчика, выработка условий контрактов и их заключение и т.д. Эти услуги создают новые возможности для бизнеса машиностроительных фирм. Даже если эти услуги не занимают существенной доли в общем объеме поставок, они успешно используются для разработки новых моделей ведения бизнеса. В среднем в объеме продаж машиностроительных предприятий на долю услуг приходится около 15% и долгосрочной тенденцией является их постепенное повышение.

Указанная тенденция имеет существенное значение для удержания конкурентных позиций на рынке. Во-первых, сравнительные преимущества компаний, занятых в производстве машин и оборудования с использованием квалифицированного персонала и опытом сотрудничества инженеров-разработчиков различных специальностей, является уникальной особенностью, которая отличает поставки предприятия машиностроения развитых государств от предприятий-конкурентов, расположенных в развивающихся странах. Во-вторых, разработка и предоставление подобных дополнительных услуг придают дополнительную ценность коммерческим предложениям фирм, обладающим потенциалом оказания подобных услуг, и кроме того, это создает новые рабочие места для высококвалифицированного персонала. Рассматриваемые услуги способствуют компенсации потерь, которые несут фирмы-изготовители оборудования в соперничестве с предприятиями, выпускающими продукцию с низкими издержками. В-третьих, наличие потенциала предоставления разнообразных услуг позволяет продавцам оборудования предлагать клиентам контракты на основе принципа «Build-Own-Transfer», что позволяет успешно конкурировать на рынке комплектного оборудования. В-четвертых, предоставление услуг в меньшей степени зависит от фаз инвестиционных циклов, тем самым уменьшая цикличность деловой активности в машиностроении.

Для современного машиностроения характерно развитие как внутриотраслевой, так и межотраслевой кооперации. Предприятия машиностроения активно поддерживают деловые производственные связи с предприятиями металлургической промышленности, электротехнической, электронной промышленности и других отраслей. Широкое использование возможностей межотраслевой кооперации способствует поддержанию конкурентоспособности предприятий отрасли.

Машиностроительная отрасль характеризуется наличием относительно малых и средних компаний, которые обычно имеют от 500 до 2000 сотрудников. В последние десятилетия в рамках консолидации машиностроительных фирм наблюдался процесс объединения малых фирм и создания значительной прослойки средних компаний, которые тесно кооперируются с малыми предприятиями. Это обеспечивает гибкость производственной политики фирм, соединение специализированных ресурсов малых и средних компаний, налаживание и развитие производственной кооперации с крупными предприятиями. Малые фирмы сохраняют относительную независимость в изготовлении малосерийной продукции, обеспе-

чении ремонта и технического обслуживания, выполнении операций, требующих непосредственной близости к расположению предприятий клиента, в частности на рынке оборудования и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В последние годы цепочки создания стоимости в машиностроительном производстве были модифицированы с использованием преимуществ глобализации. В состав этой цепочки стали активно включаться предприятия стран, не входящих в ЕС. Это позволяет снизить издержки изготовления продукции, что очень важно для участия в международных торгах, проводимых в ЕС. Организаторы таких торгов все чаще просят повысить отношение «качество/цена» в предлагаемых офертах.

Многие машиностроительные компании расширяют зарубежное присутствие. Европейские фирмы, занятые выпуском машин и оборудования, располагают свои промышленные предприятия в основном в государствах Азии. Эти предприятия ныне становятся неотъемлемой частью цепочек создания стоимости. Практика показала, что предприятия, расположенные в странах Азии, обычно выполняют крупные заказы среднетехнологичной продукции, тогда как в странах Европы и других промышленно развитых государствах повышается доля мелкосерийного производства и единичной продукции, изготавливаемой на заказ.

Такое разделение труда между предприятиями, расположенными в странах Азии и предприятиями в промышленно развитых государствах дает возможность машиностроительным фирмам индустриальных государств оставаться конкурентоспособными по ценам на предлагаемую среднетехнологичную продукцию. На рынке продукции с обычным уровнем технологий кооперация позволяет машиностроительным фирмам использовать комплекующие узлы своих азиатских предприятий для их включения в состав продаваемого оборудования и таким образом выдерживать рыночную конкуренцию.

В машиностроительном производстве продолжается процесс структурных изменений, вызванных углубляющейся специализацией в условиях глобализации.

В целом, конкурентоспособность машиностроения ЕС по сравнению с Соединенными Штатами и Японией достаточно сильна. Тем не менее, отмечается сокращение занятости малоквалифицированной рабочей силы, которое не компенсируется новыми возможностями. В новых странах-членах ЕС производство машинотехнической продукции испытывает острую конкуренцию со стороны производственных предприятий, расположенных в странах Азии.

По имеющимся оценкам среднегодовые темпы роста в обрабатывающей промышленности в ЕС в период до 2020 г. составят около 2%, а в машиностроении – 3,5%. Эти оценки совпадают с долгосрочной тенденцией в 1995 – 2008 гг., когда отмечались именно такие показатели производительности труда. Поскольку эти темпы роста были очень стабильны в течение более десяти лет в докризисный период, то можно предположить, что производительность труда в указанных отраслях будет продолжать расти такими темпами роста после выхода из кризиса.



Таблица 2

**Изменение экономических показателей развития машиностроительной отрасли  
в мировой экономике**

Показатели	Измерение	2010 г.	2015 г.*	Среднегодовой темп прироста в %		
				2000-2008 гг.	2009-2010 гг.	2011-2015 гг.
<b>ЕС</b>						
Производительность труда	ДС на 1 занятого	54 290	62 400	3,1	-4,7	3,5
Оплата труда	На 1 занятого	33 243	37 200	3,3	1,9	3,0
Добавленная стоимость (ДС)	Доля ДС	38,8%	37,3%	-1,5	-8,6	0
Стоимость рабочей силы	Доля оплаты труда в стоимости продукции	61,2%	62,7%	1,0	6,9	0,3
<b>США</b>						
Производительность труда	ДС на 1 занятого	91 125	102 060	3,5	-9,3	2,0
Оплата труда	На 1 занятого	39 815	45 800	2,9	-8,5	2,5
Добавленная стоимость (ДС)	Доля ДС	56,35%	60,00%	0,9	0,6	2,1
Стоимость рабочей силы	Доля оплаты труда в стоимости продукции	43,65%	40,00%	-4,0	0,9	-1,5
<b>Япония</b>						
Производительность труда	ДС на 1 занятого	96 700	96 000	1,7	-6,0	-0,4
Оплата труда	На 1 занятого	32 400	32 100	0,1	-3,0	-0,1
Добавленная стоимость (ДС)	Доля ДС	66,5%	66,0%	0,8	-1,5	-0,1
Стоимость рабочей силы	Доля оплаты труда в стоимости продукции	33,5%	34,0%	-1,5	3,1	0,2
<b>Китай</b>						
Производительность труда	ДС на 1 занятого	26 399	28 000	13,5	9,2	1,5
Оплата труда	На 1 занятого	3 700	4000	16,7	11,6	2,1
Добавленная стоимость (ДС)	Доля ДС	86,0%	84,0%	-2,9	-0,4	-0,2
Стоимость рабочей силы	Доля оплаты труда в стоимости продукции	14,0%	16,0%	-2,8	2,3	0,1

**Примечание к таблице:**

\*Предварительные данные

**Источник:** Vieweg H.-G., Jörg C., Essling Chr., Reinhard M., Alexandri E., Hay Gr., Robins I., Andersen T., Hougaard K. F. An introduction to Mechanical Engineering: Study on the Competitiveness of the EU Mechanical Engineering Industry. Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies – ENTR/06/054. Final Report.. Ecorys research and consulting. Ref. Ares(2015)3703500 - 08/09/2015

Если исходить из предположения, что эти темпы прироста сохранятся, то можно ожидать значительного роста объемов производства в течение всего прогнозируемого периода до 2020 года. В результате уровень производительности труда в машиностроении, как ожидается, повысится с 54,300 евро в 2010 г. до 79 900 евро в 2020 г.

Таблица 3

**Среднегодовые темпы прироста производительности труда в машиностроении ведущих стран в мировой экономике (в %)**

Страны	2000-2005 гг.	2006 -2010 гг.	2011-2015 гг.	2016 – 2020 гг.*	2021 – 2025 гг.*
Бразилия	3,8	1,4	5,8	3,8	3,7
Китай	15,7	22,5	9,0	5,8	4,5
Индия	6,0	8,7	8,7	6,1	5,7
Япония	1,4	-7,2	2,6	1,4	1,3
Россия	1,9	2,2	4,3	3,4	3,4
США	0,1	-3,7	2,3	2,4	2,2
ЕС (27)	0,3	-0,4	2,5	1,6	1,2

**Примечание к таблице:**

\*Прогноз

**Источник:** Vieweg H.-G., Jörg C., Essling Chr., Reinhard M., Alexandri E., Hay Gr., Robins I., Andersen T., Hougaard K. F. An introduction to Mechanical Engineering: Study on the Competitiveness of the EU Mechanical Engineering Industry. Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies – ENTR/06/054. Final Report.. Ecorys research and consulting. Ref. Ares(2015)3703500 - 08/09/2015

Большая группа промышленно развитых стран Европы (особенно Нидерланды, Бельгия, Швеция, Швейцария, Чехия, Испания, Польша и др.), новых индустриальных стран (особенно Республика Корея, Сингапур, Бразилия, Мексика) и некоторые страны Азии со сформировавшейся структурой хозяйства (например, Индия, Турция) специализируются на выпуске отдельных видов машиностроительной продукции, с которыми они выходят на мировой рынок.



В годы текущего десятилетия мировая экономика в целом испытывала влияние экономического кризиса, в результате чего объемы экспорта росли относительно невысокими темпами: за период 2011-2014 гг. объем мирового экспорта вырос с 18,1 до 18,9 трлн долл., а в 2015 г. – снизился до 16,3 трлн долл. Среднегодовые темпы прироста мирового экспорта составили по стоимости в долларах всего 1,4%. В определенной степени этому способствовало и повышение курса доллара. Мировой экспорт машин и оборудования за 2011-2014 гг. повысился с 5,9 до 6,4 трлн долл. (в 2015 г. отмечалось снижение до 6,1 трлн долл.). Среднегодовые темпы прироста за рассматриваемый период (2011 – 2014 гг.) были равны 2,5%. В результате, несмотря на снижение объемов продаж, удельный вес машин и оборудования в мировом товарном вывозе повысился с 31 до 37%.

В статистических публикациях международных организаций вся номенклатура продукции машиностроения уже несколько десятилетий делится на три укрупненных группы: производство оборудования общего назначения (технологическое оборудование для различных отраслей промышленности, станки, кузнечно-прессовое оборудование и проч.), электронное (оборудование обработки данных, телекоммуникационное оборудование, электронные приборы потребительского назначения, электронные компоненты) и электротехническое оборудование (генераторы, трансформаторы, электродвигатели, распределительное оборудование) и группа отраслей, занятых производством всех видов транспортного оборудования (железнодорожно-подвижной состав, автомобили, авиатехника, суда).

Таблица 4

**Мировой экспорт машин и оборудования (млрд долл.)**

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Среднегодовой прирост в %
Всего, в том числе	5 949	6 026	6 247	6 412	6 098	2,5
Продукция общего машиностроения	2 059	2 063	2 085	2 142	1 926	1,4
Электронное и электротехническое оборудование	2 132	2 165	2 306	2 373	2 322	3,7
Транспортное оборудование, в т.ч.	1 758	1 798	1 856	1 897	1 850	2,5
Железнодорожно-подвижной состав	43	44	40	43	38	0
Автомобили	1 273	1 307	1 354	1 394	1 312	3,1
Авиатехника	250	288	314	322	353	8,8
Суда	192	159	148	138	147	-10,0

Подсчитано по: Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Одним из факторов развития международной торговли машинами и оборудованием является развитие международной кооперации. Более половины объема экспорта приходится на межотраслевые и внутриотраслевые кооперационные поставки. Происходит заметное увеличение поставок частей и компонентов, а примерно 5-7% международной торговли машинами и оборудованием приходится на запасные части для технического обслуживания ранее проданных изделий. Машины и оборудование поставляются на внешние рынки как в собранном, так и в разобранном виде. В последнем случае сборка готовых изделий осуществляется непосредственно в стране-импортере.

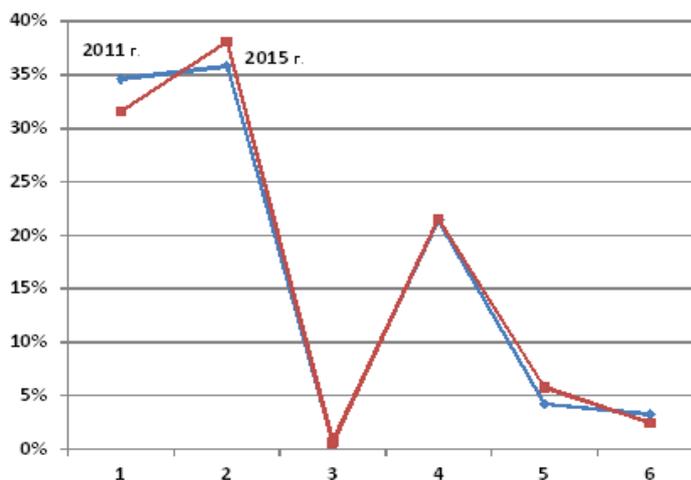
Мировой рынок машин и оборудования характеризуется динамичным развитием в связи с использованием его субъектами прогрессивных форм международной специализации и кооперирования, а также объединения усилий специализированных компаний в международном научно-техническом и производственном сотрудничестве.

Графически структура международной торговли машинами и оборудованием представлена на рисунке 1.

Динамика объемов производства, а также экспортно-импортных операций машин, оборудования общего назначения, электронного оборудования, систем, приборов и компонентов, транспортных средств и других машино-технических изделий явно отражает сильные и слабые стороны национальной экономики, а также уровень развития научно-технического прогресса в стране, так как именно он оказывает решающее воздействие на развитие данной отрасли.

Главная отличительная черта международной торговли машинами и оборудованием – экспортная ориентация многих стран-поставщиков готовых изделий. Она свидетельствует, что национальное производство в этих странах основано на достижениях новых технологий, широком использовании иностранного технического опыта (закупленного на основе лицензий) и технологии, применении ресурсосберегающих и безотходных методов и приемов.





**Рис. 1. Структура мирового экспорта машин и оборудования в 2011 – 2015 гг. (в %)**

**Примечание:** 1- продукция общего машиностроения, 2 – электронное и электротехническое оборудование, 3 – железнодорожно-подвижной состав, 4 – автомобили, 5 – авиатехника, 6 – суда.

**Источник:** Построено по данным Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Важной особенностью торговли готовой машинотехнической продукцией является длительный период сотрудничества партнеров. Заключение и исполнение контракта, реальная поставка, например, технологического и комплектного оборудования, является, по существу, только начальной стадией взаимоотношений экспортера и импортера этого оборудования, так как надлежащее использование данного товара по назначению требует проведения последующих взаимосогласованных действий: монтажа и пуска оборудования в эксплуатацию, обучения персонала, технического обслуживания, обеспечения запчастями. Целесообразность такого взаимодействия партнеров после поставки готового продукта определяется не только условиями его применения (эксплуатации), но и экономическими интересами сторон.

Экспортеру выгодно закрепиться на рынке, увеличить объем продаж, предоставив полный комплекс необходимых услуг конкретному потребителю, получив благодаря этому положительный прецедент внедрения на рынок. Импортеру выгодно получить в увязке оборудование и весь спектр услуг от квалифицированного поставщика, знающего все особенности использования данного продукта для обеспечения заданных эксплуатационных характеристик и, следовательно, экономических результатов. При этом опытный импортер может добиться уторгования не только цены на поставку оборудования, поскольку он его покупает с комплексом услуг, но и скидок с цен запасных частей при их дополнительных поставках. Кроме того, импортер данного товара, имея оборудование, обученные кадры, запчасти и положительный опыт применения товара, может выступить в роли посредника экспортера для закрепления его позиций на рынке.

Россия занимает на мировом рынке машин и оборудования скромное место. Объемы экспорта этой продукции по данным ВТО выросли в 2011- 2013 гг. с 17,3 до 27,4 млрд долл., а в 2014 - 2015 г. существенно сократились под влиянием кризисных явлений.

Таблица 5

**Экспорт машин и оборудования из России (млрд долл.)**

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего, в том числе	17 732	24 891	27 360	20 198	18 594
Продукция общего машиностроения	5 330	7 642	8 867	9 257	8 677
Электронное и электротехническое оборудование	3 306	4 530	4 977	4 929	3 459
Железнодорожно-подвижной состав	586	1 476	833	777	568
Автомобили	3 001	4 647	4 823	3 247	2 728
Авиатехника	3 500*	4 376	5 559	1 164	1 915
Суда	1 609	2 220	2 301	824	1 247

**Примечания к таблице:**

\* Оценка

**Подсчитано по:** Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Структура экспорта машин и оборудования из России отражает имеющийся в стране экспортный потенциал: продукция общего машиностроения и энергетическое оборудование занимают главное место в вывозе продукции машиностроения.



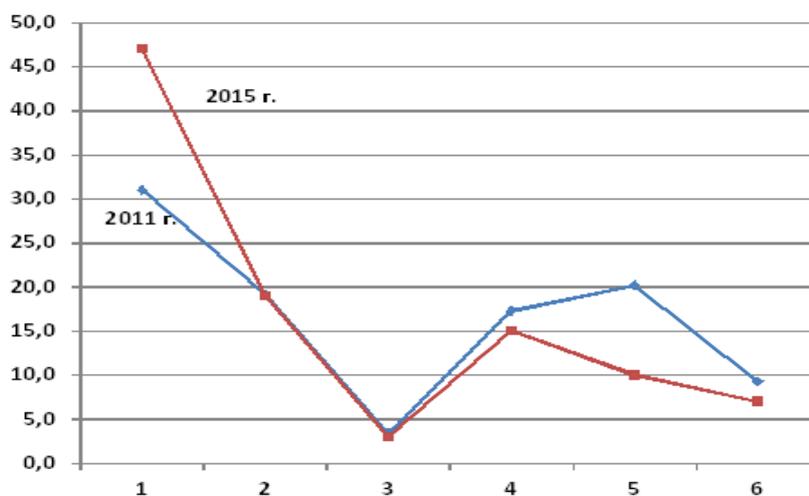


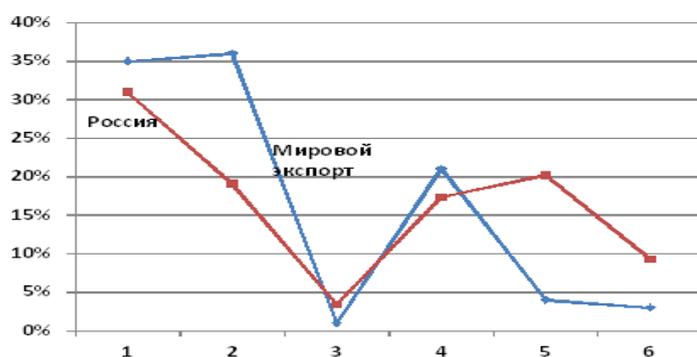
Рис. 2. Структура экспорта машин и оборудования России в 2011 – 2015 гг. (в %)

**Примечание:** 1- продукция общего машиностроения, 2 – электронное и электротехническое оборудование, 3 – железнодорожно-подвижной состав, 4 – автомобили, 5 – авиатехника, 6 – суда.

**Источник:** Построено по данным Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Структура российского экспорта машин и оборудования в целом совпадает со структурой мирового вывоза продукции машиностроения, хотя видно, что доля электронного и электротехнического оборудования в экспорте России существенно ниже, чем в мировом экспорте. Вместе с тем из статистических данных и представленного рисунка видно, что Россия специализируется на вывозе оборудования общепромышленного назначения, в частности энергетического, а также авиатехники.

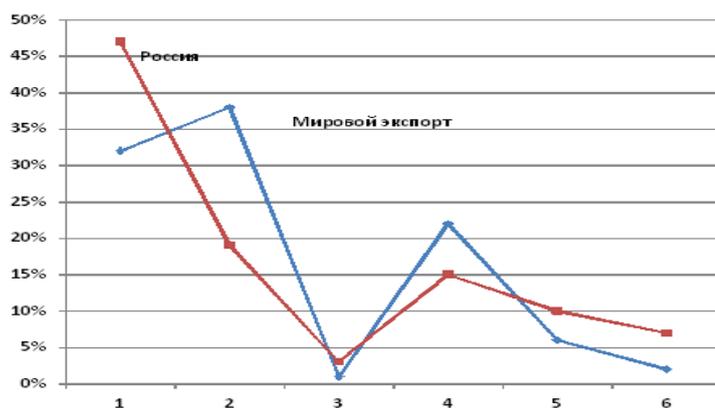
Что касается перспектив роста объемов российского экспорта, то можно надеяться, что принятые недавно в России нормативные документы прежде всего закон «О промышленной политике» и создание Российского экспортного центра будут способствовать расширению продаж продукции отечественного машиностроения на мировом рынке.



**Рис. 3.** Структура экспорта машин и оборудования из России и мирового экспорта в 2011 гг. (в %)

**Примечание:** 1- продукция общего машиностроения, 2 – электронное и электротехническое оборудование, 3 – железнодорожно-подвижной состав, 4 – автомобили, 5 – авиатехника, 6 – суда.

**Источник:** Построено по данным Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)



**Рис. 4.** Структура экспорта машин и оборудования из России и мирового экспорта в 2015 гг. (в %)

**Примечание:** 1- продукция общего машиностроения, 2 – электронное и электротехническое оборудование, 3 – железнодорожно-подвижной состав, 4 – автомобили, 5 – авиатехника, 6 – суда.

**Источник:** Построено по данным Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)



Дальнейшее развитие российского экспорта машин и оборудования будет зависеть от наличия заинтересованности производителей в экспорте, от их стремления наладить выпуск конкурентоспособной продукции, от политики государства по поддержке экспортеров. Россия должна начать выходить на мировые рынки с конкурентоспособной, высокотехнологичной продукцией, необходимо развивать технологические платформы, которые позволяют объединить усилия государства, науки и бизнеса вокруг прорывных проектов. Такая точка зрения была высказана В. Путиным на заседании правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям. Как он отметил: «Главным показателем успешности (технологических платформ) призван служить выпуск конкурентоспособной продукции, действительно востребованной на внешнем и внутреннем рынках, не только здесь в России надо продавать, надо выходить на мировые рынки». По его словам, «формат технологической платформы позволяет объединить усилия государства, науки, образования, бизнеса вокруг прорывного инновационного проекта, который «на выходе» даст передовые, а главное – коммерчески привлекательные технологии, товары и услуги».<sup>1</sup>

### БИБЛИОГРАФИЯ:

Амосенок Э.П. Бажанов В.А. Будущее машиностроения России: реальность и иллюзии // <http://ecotrends.ru/subscribe/1783-2013-12-24-10-11-57> (Amosenok Je.P. Bazhanov V.A. Budushhee mashinostroenija Rossii: real'nost' i illjuzii)

Закон «О промышленной политике» принят Госдумой России // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_news-37394.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_news-37394.aspx) (Zakon «O promyshlennoj politike» prinjat Gosdumoj Rossii)

Зуга И. (Совет Федерации): Сотрудничество России с азиатскими партнерами будет способствовать развитию отечественной промышленности // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_news-35725.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_news-35725.aspx) (Zuga I. (Sovet Federacii): Sotrudnichestvo Rossii s aziatskimi partnerami budet sposobstvovat' razvitiju otechestvennoj promyshlennosti)

Конкурентоспособная продукция // [http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=en%7Cru&u=http://www.wtec.org/loyola/em/02\\_02.htm](http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=en%7Cru&u=http://www.wtec.org/loyola/em/02_02.htm) (Konkurentosposobnaja produkcija)

Машиностроение ожидается снижает производство // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_russia-39360.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_russia-39360.aspx) (Mashinostroenie ozhidaemo snizhaet proizvodstvo)

На мировые рынки надо выходить с конкурентоспособной продукцией // <http://vneshmarket.ru/NewsAM/NewsAMShow.asp?ID=310840> (Na mirovye rynki nado vyhodit' s konkurentosposobnoj produkciej)

Петров А.Б. Развитие контрактных отношений кооперирования в консолидированной структуре машиностроения // <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2064> (Petrov A.B. Razvitie kontraktnyh otnoshenij kooperirovanija v konsolidirovannoj strukture mashinostroenija)

<sup>1</sup> На мировые рынки надо выходить с конкурентоспособной продукцией // <http://vneshmarket.ru/NewsAM/NewsAMShow.asp?ID=310840>

Президент В.Путин подписал Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_news-37561.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_news-37561.aspx) (Prezident V.Putin podpisal Federal'nyj zakon «O promyshlennoj politike v Rossijskoj Federacii»)

Российские машиностроители представили в Госдуме проблемы поддержки производителей и защиты внутреннего рынка // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_news-38924.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_news-38924.aspx) (Rossijskie mashinostroiteli predstavili v Gosdume problemy podderzhki proizvoditelej i zashhity vnutrennego rynka)

Соколов В. Российское машиностроение в системе международных экономических связей <http://www.finanal.ru/006/> (Sokolov V. Rossijskoe mashinostroenie v sisteme mezhdunarodnyh jekonomicheskikh svjazej)

Трактор «Кировец» выходит на европейский рынок // [http://www.mashportal.ru/company\\_news-38918.aspx](http://www.mashportal.ru/company_news-38918.aspx) (Traktor «Kirovec» vyhodit na evropejskij rynek)

Фонд развития промышленности определил приоритетные проекты в сфере импортозамещения // [http://www.mashportal.ru/machinery\\_news-38851.aspx](http://www.mashportal.ru/machinery_news-38851.aspx) (Fond razvitija promyshlennosti opredelil prioritetnye proekty v sfere importozameshhenija)

Seker M., Rodriguez-Delgado J.D. Imported Intermediate Goods and Product Innovation: Evidence from India // <http://siteresources.worldbank.org/>

A world without the West? Empirical patterns and theoretical implications // Chinese journal of international politics. Oxford, 2009. Vol.2, N4. - P. 525-544. - Mode of access: org// <http://cjp.oxfordjournals.org/full/2/4/525>

Trade Map. ITS// [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Vieweg, H.-G. (2012). An introduction to Mechanical Engineering: Study on the Competitiveness of the EU Mechanical Engineering Industry Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies. European Commission. Available: <http://ec.europa.eu/growth/sectors/mechanical-engineering>. Last accessed: 14.04.2016.

