DOI: 10.17117/na.2015.07.147

Поступило в редакцию: 28.07.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.07.147.pdf>

Налбатов И.И., Налбатова Е.И. **Современное состояние машиностроительного** **комплекса России и уровень конкурентоспособности** **машиностроительных предприятий**

Nalbatov I.I., Nalbatova E.I.
Modern state of the machine-building complex of Russia and the
level of competitiveness of machine-building enterprises

В статье раскрывается значение машиностроения, являющегося технологическим ядром экономики, а также роль в технико-технологической модернизации. Показано сегодняшнее состояние машиностроения в России, предлагаются пути повышения конкурентоспособности предприятий машиностроения

Ключевые слова: машиностроительное производство, технологический прорыв, привлекательность предприятия, конкуренция, глобализация

Налбатов Иван Иванович

Кандидат военных наук, профессор
Международная академия оценки и консалтинга
г. Москва, ул. Новочеремушкинская, 65

Налбатова Екатерина Ивановна

Кандидат экономического наук, старший преподаватель
Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники
г. Москва, ул. Стромынка, 20

The article reveals the importance of engineering, which is the technological core of the economy, and the role in technical and technological modernization. Shows the current state of engineering in Russia, and suggests some ways of improving the competitiveness of enterprises of mechanical engineering

Key words: machine-building production, a technological breakthrough, the attractiveness of the enterprise, competition, globalisation

Nalbatov Ivan Ivanovich

Candidate of Military Sciences, Professor
International academy of appraisal and consulting
Moscow, Novocheremushkinskaya st., 65

Nalbatova Ekaterina Ivanovna

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer
Moscow state university of information technologies, radio engineering and electronics
Moscow, Stromynka st., 20

Современное состояние машиностроительного комплекса России и уровень конкурентоспособности машиностроительных предприятий

Машиностроение – основной инструмент технико-технологической модернизации экономики. Главное предназначение машиностроения – воспроизводство производственных основных фондов экономики посредством непрерывного обновления машин и оборудования или их компонентов.

Обеспечение секторов и отраслей экономики машинотехнической продукцией, имеющей технические параметры, соответствующие новейшим достижениям – основная функция машиностроения [18, с.261].

Машиностроение является ведущей отраслью промышленности в развитых экономиках. Машиностроительное производство, обеспечивая отрасли реального сектора машинотехнической продукцией, и будучи крупнейшим потребителем продукции производственно-технического назначения, является главным звеном в системе межотраслевых связей в промышленности. Наиболее интенсивные межотраслевые взаимодействия характерны для машиностроения с другими обрабатывающими отраслями. Темпы роста производства в обрабатывающих отраслях тесно коррелированы с динамикой спроса на производственное оборудование. Развитие производства в машиностроении активизирует мультипликативные факторы, определяющие позитивные тенденции функционирования обрабатывающих отраслей.

Машиностроение обладает высоким потенциалом наполнения национального дохода, так как конечная продукция отрасли является результатом высоких технологических переделов и, соответственно, обладает высокой долей добавленной стоимости. В настоящее время этот потенциал реализуется в основном в высокотехнологичных отраслях машиностроения. Продукция высокотехнологичных отраслей имеет самую высокую долю добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности. Так в приборостроении этот показатель составляет 37 – 50%, в авиастроении – 30% [67, с.132].

Российский рынок продукции обрабатывающей промышленности примерно на треть формируется за счет импортных товаров. Больше половины импорта товаров приходится на машинотехническую продукцию. Экспортируя преимущественно продукцию низко технологичных производств, Россия закупает за рубежом, главным образом, высокотехнологичные товары.

На отраслевом рынке машинотехнической продукции основная часть импорта приходится на инвестиционное оборудование и продукцию для потребительского рынка: теле- и видеотехнику и легковые автомобили. Рынок инвестиционного оборудования обеспечивается отечественной продукцией только наполовину.

Машиностроение – крупнейшая отрасль, обеспечивающая наибольшую занятость населения, являющаяся технологическим ядром экономики, осуществляющая межотраслевое взаимодействие со всеми его структурными элементами, в настоящее время не исполняет свою основную функцию – воспроизводство производственного аппарата экономики. Нынешний потенциал машиностроения не соответствует потребностям страны. Модернизация машиностроительных производств требует инновационно-технологического обновления производственного аппарата и восстановления научного и образовательного потенциалов.

В отраслях машиностроения сохраняется наиболее высокий инновационно-технологический потенциал экономики – здесь осуществляется 40% всех затрат российской промышленности на научные разработки и проектирование. Услуги научного сектора в наибольшей степени востребованы отраслями

машиностроения – около половины спроса промышленности на научные разработки и исследования обеспечивается машиностроительными компаниями [42, с.98]. Росту технологического потенциала препятствует сузившийся круг инновационно-активных предприятий. Предприятия, осуществляющие инновационную деятельность, составляют 33% в высокотехнологичных отраслях, 25% в автомобилестроении и 15% в тяжелом машиностроении.

Наиболее высокий выпуск инновационной продукции характерен для автомобилестроения, где удельный вес инновационной продукции в выпуске составляет 20-24%, в железнодорожном машиностроении этот показатель составляет 15-17%, в приборостроении – 10-15% [42, с.102]. Большая часть этой продукции является инновационной для предприятия, то есть осваиваются виды продукции, которые уже выпускаются другими предприятиями в России или за рубежом. В основном это продукция, выпускаемая по зарубежным технологиям, на зарубежном оборудовании. Оригинальная продукция, не имеющая аналогов, являющаяся российской разработкой, составляет в целом по обрабатывающей промышленности примерно 0,1% совокупного отраслевого выпуска. Максимальный показатель – 2,5-3% в приборостроении [42, с.116].

В настоящее время, машиностроительная отрасль России является одной из наиболее проблемных областей с точки зрения стратегий их дальнейшего развития. Данная ситуация обусловлена до сих пор существующим влиянием «планового» образа хозяйственного мышления. В настоящих условиях развития рынка следует применять мировой теоретический и практический опыт ведения конкурентной борьбы. К сожалению, на сегодня большинство отечественных предприятий машиностроения еще не готовы к активному ведению конкурентной борьбы с зарубежными компаниями не только на мировом, но и на внутрироссийском рынке.

В развитых странах на долю машиностроительных производств приходится от 30 до 50% общего объема выпуска промышленной продукции. Что касается России, то машиностроение в ВВП страны в период 1998-2012 гг. составляло 6-13% [48, с.23].

Машиностроительная продукция западных стран, благодаря высокому качеству и конкурентоспособности, обладает высокой рыночной привлекательностью и большим удельным весом в общем объеме экспорта: в Японии – 64%, в США, Германии – 48%, в Канаде – 42%, в Швеции – 44% [72, с.16].

На долю российского машиностроительного комплекса приходится 12% общего объема экспорта страны. На рисунке 1.2 представлена структура экспорта российских товаров в 2013 г.

Из рисунка 1.2 видно, что на сегодняшний день экономика России значительно зависит от нефтегазового комплекса и сырьевых отраслей, которые создают 64% ВВП, а весь машиностроительный комплекс – 12% ВВП. В структуре промышленного производства страны удельный вес машиностроения составляет менее 15-17% (критическим с точки зрения экономической безопасности является уровень машиностроения в ВВП – 30%), тогда как в экономически развитых странах эта доля достигает 40-55%.

Рис. 1.2. Доля продукции предприятий машиностроительного комплекса в валовом внутреннем продукте в 2013 г. [72, с.18]

Причинами такой ситуации являются факторы, типичные для многих обрабатывающих производств. К таким факторам относят:

- значительный износ основных производственных фондов;
- слабая загрузка производственных мощностей;
- низкий уровень инновационной активности, что ведет к недостаточной конкурентоспособности машиностроительной продукции, в том числе и на предприятиях по производству теплообменного оборудования [81].

В общем объеме выпуска отечественной продукции машиностроительного комплекса в 2013 г. составили:

- автомобилестроение – 27,4%;
- электротехника и приборостроение – 12,3%;
- тяжелое, энергетическое и транспортное машиностроение – 10,3%;
- химическое и нефтехимическое машиностроение – 6%;
- машиностроение для легкой и пищевой промышленности – 2,4%;
- строительно-дорожное машиностроение – 2,1%;
- станко-инструментальная промышленность – 1,9%;
- тракторное и сельскохозяйственное машиностроение – 1,8%;
- оборонные и другие подотрасли – 35%.

По сравнению с другими отраслями машиностроения, в меньшей степени кризис затронул автомобилестроение, поддерживаемое потребительским рынком, и отрасли тяжелого машиностроения, обеспечивающие инвестиционным оборудованием энергетику и добычу углеводородов. Доля автомобилестроения в совокупном выпуске продукции машиностроения увеличилась в два раза. В полтора раза увеличилась доля тяжелого машиностроения (рисунок 1.3). Столь существенное изменение структуры производства происходило на фоне снижения объемов выпуска продукции в отраслях, выпускающих горно-добывающую технику, тракторы и сельскохозяйственные машины, оборудова-

ние для легкой и пищевой промышленности, бытовую технику, а также в приборостроении. Сформировалась новая структура машиностроения, ориентированная на топливно-сырьевые отрасли.

«Масштабы и характер участия страны в международной торговле машинами и оборудованием служат важной характеристикой ее места в системе международного разделения труда» [89, с.61]. «Индикатором научно-технического состояния страны может служить структура внешней торговли».

Рис. 1.3. Отраслевая структура машиностроения России в 2011 г., % [81]

Отечественная машинотехническая продукция не обеспечивает и половины спроса внутреннего рынка и мало востребована за рубежом. В структуре российского экспорта продукция машиностроения составляет меньше 6% [93].

Это в 3 раза меньше, чем в 1980-х годах. Что касается внутреннего рынка, то, начиная с середины 2000-х годов, присутствие зарубежных компаний на российском рынке продукции машиностроения постоянно увеличивалось. В 2008 г. доля российских производителей сократилась до 40%, а объем импорта машинотехнической продукции превысил объем внутреннего производства.

Темпы роста спроса на продукцию машиностроения опережают темпы роста выпуска и в 2010-2012 гг. (таблица 1.7).

Изменилась структура импорта – по сравнению с 2008 г. увеличилась доля инвестиционного оборудования, а удельный вес легковых автомобилей снизился с 22 до 13%. Инвестиционное оборудование составляет наибольшую часть импорта машинотехнической продукции. В структуре российского экспорта продукции машиностроения инвестиционное оборудование также является крупнейшей составляющей (рисунок 1.4). Кроме того, более трети совокупного объема экспорта продукции машиностроения приходится на авиационную технику и автомобили. Продажи авиационной техники увеличивались на всем протяжении второй половины 2000-х годов.

Таблица 1.7. Показатели функционирования российского рынка продукции машиностроения (в фактически действовавших ценах) [93]

Наименование	2007 г.	2008 г.	2009г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск продукции, млрд. руб.	2 909	3 407	2 747	3 767	4 962	5 645
Индекс производства, %	113,5	98,2	65,8	124,4	116,1	106,5
Импорт, млрд. руб.	2 495	4 136	2 178	3 002	4 769	4 786
Индекс импорта, %	138,0	119,0	49,1	141,8	109,3	109,3
Экспорт, млрд. руб.	483	669	543	596	837	805
Индекс экспорта, %	102,8	107,4	80,6	110,5	95,1	98,8
Спрос внутреннего рынка, млрд. руб.	4 943	6 874	4 381	6 174	8 894	9 627

Функционирование реального сектора экономики в значительной степени обеспечивается поставками необходимого оборудования из-за рубежа. Больше половины спроса российского реального сектора на технику, предназначенную для обновления производственного аппарата, обеспечивается импортным оборудованием. При этом высокая зависимость от импорта инвестиционного оборудования формируется не столько низкой конкурентоспособностью отечественной машинотехнической продукции, сколько отсутствием конкурентоспособных производственных мощностей.

Рис. 1.4. Структура экспорта и импорта продукции машиностроения, в 2006-2010 гг. (в среднегодовом исчислении) [93]

Наряду с оборудованием, которому практически нет конкурентоспособных российских аналогов, за рубежом закупается оборудование, по которому российские производители вполне конкурентоспособны, как на внутреннем, так и на внешних рынках. Эта ситуация является следствием двух основных

причин. Прежде всего, это отсутствие резерва конкурентоспособных производственных мощностей – высокий рост спроса превышает производственные возможности отечественных предприятий. В ряде случаев имеется в наличии резерв мощностей, однако нет финансовых ресурсов, которые позволяли бы пользоваться инструментом, широко применяемым зарубежными компаниями – имеются в виду связанные кредиты. Последний фактор существенно подрывает позиции российских производителей на рынке инвестиционного оборудования.

Низкая конкурентоспособность российского машиностроения, на которую указывают структурные показатели внешнеэкономической деятельности, объясняется низким уровнем оснащенности предприятий конкурентоспособными производственными мощностями. На большинстве ведущих машиностроительных предприятий, в том числе выпускающих продукцию для ОПК, удельный вес оборудования «до 5 лет» в активной части основных фондов составляет меньше 10%, а оборудования «старше 20 лет» – 30-70%. Согласно нормативам экономической безопасности удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет должен быть на уровне 70% [93].

Из числа действующих предприятий только единичные ключевые предприятия оснащены современным оборудованием, и могут обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции.

Ведущие машиностроительные предприятия входят в состав крупных холдингов, контролируемых госкорпорациями или финансовыми группами, и могут рассчитывать на их поддержку. Именно эти предприятия осуществляют инновационную деятельность, выпускают конкурентоспособную продукцию и являются экспортерами. Эти же предприятия в основном осуществляют поставки отечественной техники на внутренний рынок инвестиционного оборудования, обеспечивая меньше половины предъявляемого спроса.

Рис. 1.5. Оценка удельного веса конкурентоспособных производственных мощностей в отраслях машиностроения [84, с.11]

Наличие и состояние производственных мощностей имеет определяющее значение для функционирования отраслей машиностроения и их позиционирования на внутреннем и внешнем рынках. На рисунке 1.5 представлена оценка конкурентоспособных производственных мощностей в структуре производственного аппарата отраслей машиностроения.

Высокий удельный вес конкурентоспособных производственных мощностей обеспечен в производствах с высокой долей сборочных предприятий с участием иностранных компаний (автомобилестроение и производство сложных бытовых приборов), а также в железнодорожном машиностроении, где выпуск оборудования осуществляется преимущественно на предприятиях ОПК.

Состояние отечественных предприятий машиностроительного комплекса характеризуется:

- общим снижением объемов производства, а также снижением спроса на продукцию отечественных машиностроительных предприятий;
- морально и физически устаревшим оборудованием и технологиями;
- отсутствием производств, осуществляющих выпуск конкурентоспособной продукцией;
- отсутствием квалифицированной рабочей силы;
- общей неплатежеспособностью;
- отсутствием инновационной составляющей

Особенно проблемы в машиностроительном комплексе России касаются автомобильной, авиационной промышленности, станкостроения, судостроения и военного кораблестроения.

Данные отрасли являются важнейшими отраслями народного хозяйства и обладают научно-техническим и производственным потенциалом, оказывают решающее влияние на многие смежные отрасли и на экономику страны в целом, а также на ее экономическую безопасность.

К сожалению, для этих отраслей машиностроения характерен переход на «отверточное производство».

В центральных регионах России за счет иностранных машиностроительных производств растет число рабочих мест. Большинство поставляемых компонентов производится в России по тому же «отверточному принципу» и, чаще всего, из иностранных материалов. Угроза массового использования иностранной элементной базы в отечественном машиностроении очевидна. При таких условиях развития отечественной промышленности уже в ближайшие годы произойдет значительное падение объемов производства. Повсеместное использование импортного оборудования также наносит значительный вред отечественному машиностроению.

Ежегодная потеря производств, работающих в полном цикле компонентного производства, требующих высококвалифицированного труда, нанесет серьезный урон отечественным предприятиям машиностроительного комплекса. В таких условиях даже серьезные финансовые вливания в отечественное машиностроение могут не дать нужного результата.

Необходима комплексная программа возрождения предприятий машиностроительной отрасли, основанная на инновационной составляющей, а не государственных дотациях отдельных машиностроительных предприятий, которые лишь дают отсрочку на пути к дальнейшему спаду производства. В России имеются все необходимые условия для развития машиностроения. Сейчас для дальнейшего развития отечественного машиностроения необходима переориентация на интенсивный, опережающий путь развития. А это предполагает решение целого комплекса взаимосвязанных и взаимообусловленных проблем в технологической, законодательной, нормативно-правовой, финансово-экономической, образовательной, кадровой, технической и иных областях.

Удачные проекты в машиностроительной отрасли в последние годы связаны с участием зарубежных партнеров, которым нужна ресурсная база Российской Федерации. У них нет заинтересованности в инновационном развитии российской машиностроительной отрасли.

Такая роль сырьевого придатка также наносит значительный ущерб развитию отечественной машиностроительной отрасли и экономики в целом. Последние годы отмечены массовым созданием инновационных центров по всей территории России, но их функционирование зачастую не дает положительных результатов, так как нет тесной взаимосвязи их деятельности с машиностроительным комплексом страны. Такие бизнес-инкубаторы «варятся в собственном соку», результаты их инновационной деятельности зачастую даже не находят практического применения на отечественных предприятиях.

Данный факт проявляется в резком снижении доли наукоемкой продукции отечественного машиностроения, которая сегодня не превышает 2-3% [84, с.23].

Главной причиной сложившегося положения выступает отсутствие обоснованной, базирующейся на достижениях науки и техники, единой государственной стратегии преобразования и опережающего развития отечественного машиностроения. Существующий подход к созданию производств в России сейчас ориентируется на малоодоходные материало- и трудоемкие операции, при выполнении которых используется по большей части низкоквалифицированная рабочая сила. В то время как в экономически развитых странах все больше идет концентрация на наукоемких сферах, требующих высококвалифицированного труда и приносящих больше доходов.

Список литературы:

1. Борисов В.Н. *Машиностроение в воспроизводственном процессе*. М.: МАКС Пресс, 2012. 312 с.
2. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. *Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление*. М.: Внешторгиздат, 2013. 526 с.
3. Налбатов И.И. *Влияние оборонно-промышленной политики государства на развитие машиностроительного комплекса Российской Федерации на экономическую безопасность и повышение конкурентоспособности экономики региона (организационный аспект)* // Финансовая экономика. 2012. № 3. С. 73-74.
4. Кезинова Н.С. *Эффективные формы управления инновационной деятельностью предприятия* // Креативная экономика. 2010. № 12 (48). С. 87-90.

5. Налбатов И.И. Основные пути определения конкурентных преимуществ предприятий машиностроения в условиях международной конкуренции и глобализации бизнеса // Материалы Международной научно-технической конференции. Пенза. 2011. С. 356-362.
6. Зайцев А.В. Особенности функционирования высокотехнологичного предприятия в инновационной экономике // Вопросы инновационной экономики. 2014. № 1 (15). С. 21-35.
7. Налбатов И.И. Совершенствование управления товародвижением машиностроительного предприятия с использованием маркетингового инструментария. Монография. М.: АПР, 2012.
8. Иванова Н.И. и др. Наука и инновации: выбор приоритетов: монография. М.: ИМЭМО РАН, 2012. 235 с.
9. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Бизнес Букс. 2012. 710 с.
10. Синько В.И. Конкуренция и конкурентоспособность: основные понятия // Стандарты и качество. 2011. № 4. С. 54-59.
11. Савосина Т.И. Машиностроительное производство. Харьков: ИнФолио, 2011. 304 с.

© 2015, Налбатов И.И., Налбатова Е.И.
 Современное состояние машиностроительного
 комплекса России и уровень
 конкурентоспособности машиностроительных
 предприятий

© 2015, Nalbatov I.I., Nalbatova E.I.
 Modern state of the machine-building complex of
 Russia and the level of competitiveness of machine-
 building enterprises