

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ  
ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РФ**

*Дубровина Наталья Александровна,  
канд. экон. наук., завкафедрой Общего и стратегического  
менеджмента, Самарский университет, Россия, г. Самара*

**Аннотация.** В работе рассматривается динамика инновационно-технологического развития машиностроительного комплекса России. Анализ показал, что результаты инновационной деятельности в российском машиностроении можно считать низкоэффективными, что связано со слабой инвестиционной активностью предприятий.

**Ключевые слова:** машиностроение, инновационная деятельность, инвестиции, объем инновационных товаров, затраты на инновации.

**ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF INNOVATIVE  
AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE  
MACHINE-BUILDING COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION**

*Dubrovina Natalia,  
candidate of economic sciences, head of the department of general  
and strategic management, Samara University, Russia, Samara*

**Annotation.** The paper considers the dynamics of innovative and technological development of the Russian machine-building complex. The analysis showed that the results of innovative activities in the Russian engineering industry can be considered low-effective, which is due to the weak investment activity of enterprises.

**Keywords:** mechanical engineering, innovation, investment, volume of innovative products, innovation costs.

Машиностроение занимает особое положение среди межотраслевых комплексов и играет важнейшую роль в экономике развитых стран. От уровня его инновационно-технологического развития зависят темпы экономического роста страны.

При анализе показателей, характеризующих деятельность в области производства машин и оборудования, наблюдаются следующие закономерности. Объем инновационных товаров, работ и услуг с 2010 по 2016 года также изменился не значительно (с 47272,7 млн руб. в 2010 году до 56552,2 млн руб. в 2015 году), в 2016 году наблюдается резкое увеличение показателя до 97001,4 млн руб., в 2017 году он составил 68174,9 млн руб. (рис. 1). Объем инновационных товаров составляет всего 6% от общего объема отгруженных машин и оборудования.



Рис. 1. Объем инновационных товаров, работ, услуг в производстве машин и оборудования, млн руб.

В общем объеме инновационных товаров вновь внедрённые или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям инновационные товары, работы и услуги занимают 67%. Минимального значения показатель достигает в 2015 году и составляет 29600 млн руб., максимального – в 2016 году, 51991,8 млн руб. (рис. 2).

При анализе вновь внедрённых или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров и инновационных товаров в целом наблюдается одинаковая тенденция в их развитии.

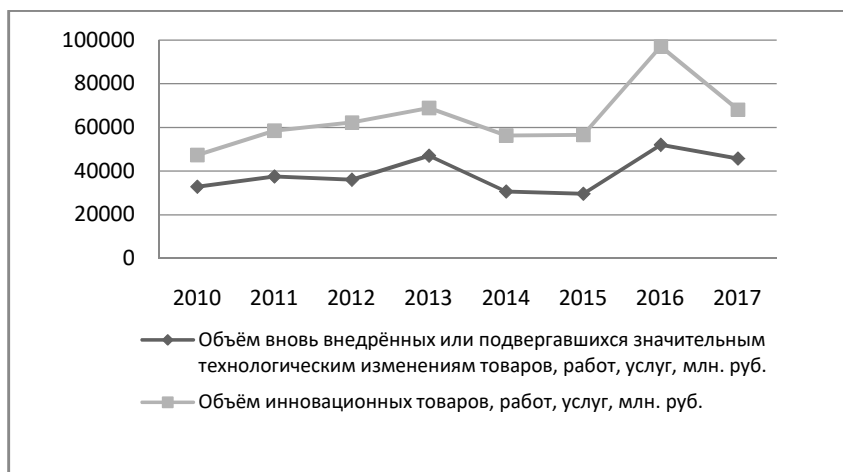


Рис. 2. Объем вновь внедренных или подвергшимся значительным технологическим изменениям товаров, работ, услуг в производстве машин и оборудования, млн руб.

Объем инновационных товаров, работ, услуг по государственным и муниципальным контрактам с 0,1% в 2013 году возрастает до 6,8% в 2017 году. Удельный вес товаров, работ, услуг организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг с 2013 года (38,1%) до 2017 года (43,1%) вырос всего на 5%.

Соответственно результаты инновационной деятельности в российском машиностроении можно считать низкоэффективными.

Медленное внедрение современных технологий связано со слабой инвестиционной активностью предприятий. Экономическая нестабильность 90-х гг. и кризис 2000-х гг. обусловили стремление российского бизнеса к получению быстрой прибыли и вложению ее в активы, не участвующие в воспроизводстве экономики. Более того, по оценкам ученых, общество также как и бизнес не было заинтересовано в проектах, имеющих длительный период окупаемости, поскольку российская социальная ставка дисконтирования значительно превышала аналогичный показатель в развитых странах (10% против 2 – 4%) [9, с. 29].

Инвестиции в основные фонды уменьшаются с 62000 млн руб. в 2010 году до 53700 млн руб. в 2018 году в производстве машин и оборудования, тогда как в целом по промышленности данный показатель увеличивается почти в 2 раза (с 1207600 млн в 2010 году до 2212200 млн руб. в 2018 году).

Высокая доля полностью изношенных основных фондов в промышленности сказывается на производительности труда, на качестве продукции, ее конкурентоспособности. Больше половины оборудования используется около 20 лет. В то же время, техника, которой меньше пяти лет, в общем объеме парка машин составляет всего 5 %.

Удельный вес организаций, занимающихся производством машин и оборудования и имеющих действующие патенты на изобретения, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации, с 26% в 2013 году увеличилось до 33,1% в 2017 году. Удельный вес организаций, подававших заявки на получение патентов на изобретения с 2013 года до 2017 года уменьшилось на 3%.

Число действующих патентов на изобретения в организациях, осуществлявших технологические инновации при производстве машин и оборудования, с 1315 единиц в 2010 году уменьшилось до 1120 единиц в 2017 году. Число заявок на получение патентов на изобретения с 157 единиц в 2013 году уменьшилось до 112 единиц в 2017 году.

Удельный вес организаций, осуществляющих отдельные виды инновационной деятельности, а именно исследования и разработки изменяется в пределах от 40% до 48,5%, каждый год наблюдается изменение направления динамики, минимальное значение показателя достигается в 2011 году, максимальное – в 2017 году. Удельный вес организаций, осуществляющих такие виды инновационной деятельности, как приобретение машин и оборудования колеблется в пределах от 52,8% до 60,4%, минимальное значение приходится на 2015 год, максимальное – на 2013 год. Удельный вес организаций, ведущих инновационную деятельность в области приобретения новых технологий, уменьшается с 14,7% в 2010 году до 7,7% в 2017 году. Удельный вес

организаций, инновационная деятельность которых направлена на обучение и подготовку персонала, также имеет нестабильный характер изменений. В целом наблюдается отрицательная динамика (с 19,1% в 2010 году снижение до 17,8% в 2017 году). Удельный вес организаций, занимающихся маркетинговыми исследованиями, также падает с 12% в 2010 году до 5,9% в 2017 году.

Наибольший удельный вес имеют организации, осуществляющие инновационную деятельность в сфере приобретения машин и оборудования, чуть меньше организаций, занимающихся исследованиями и разработками, еще меньше организаций, специализирующихся на обучении и подготовке персонала, и сравнительно небольшая доля организаций, чья деятельность направлена на приобретение новых технологий, и организаций, занимающихся маркетинговыми исследованиями (рис. 3).

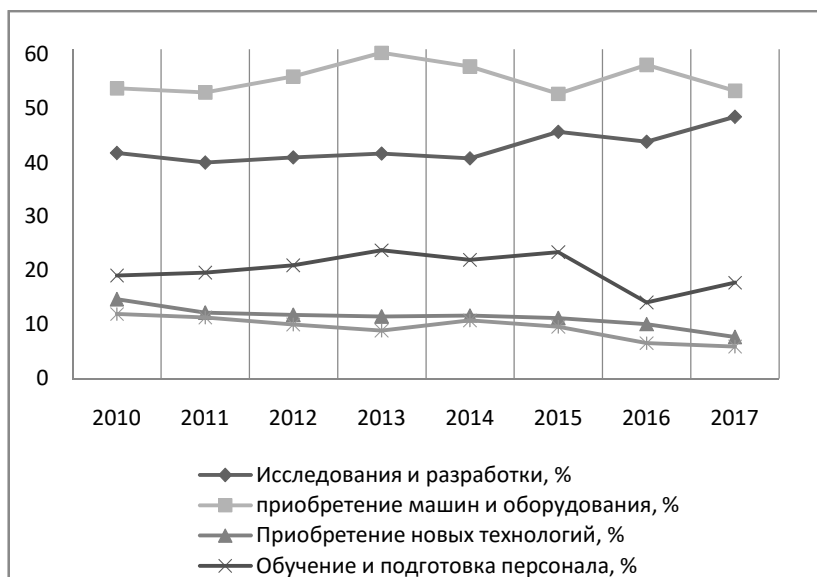


Рис. 3. Удельный вес организаций, осуществляющих отдельные виды инновационной деятельности, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации в производстве машин и оборудования, %

Доля организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, в общем числе организаций составляет приблизительно 6,5%. Их доля в числе организаций, осуществлявших технологические инновации, с 38,2% в 2010 года уменьшается до 25,3% в 2016 году, однако к 2017 году возрастает до 32,5%.

С 2010 года до 2016 года в промышленности в целом и в производстве машин и оборудования наблюдается снижение доли организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, однако к 2017 году в области производства машин и оборудования отмечается резкий скачок показателя (рис. 4).

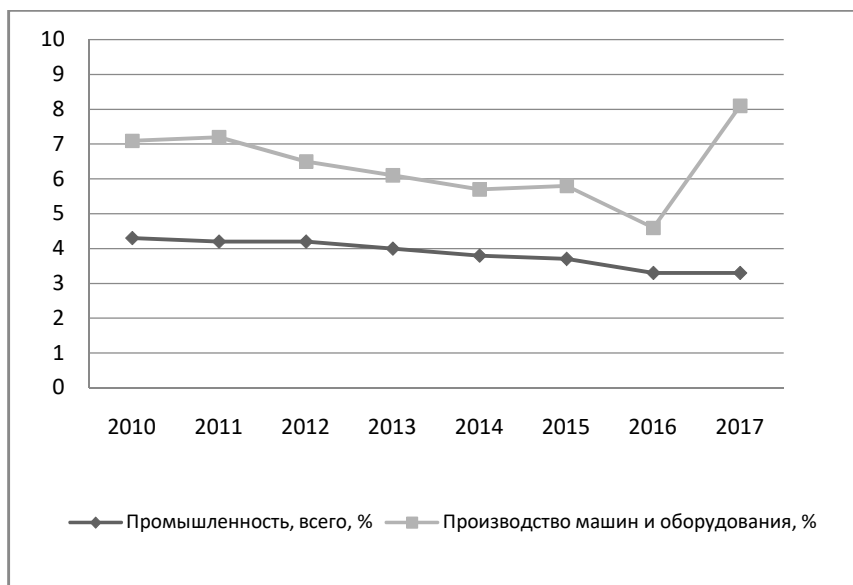


Рис. 4. Организации, участвовавшие в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, по видам экономической деятельности, %

Доля организаций, осуществляющих технологические инновации и участвовавших в совместных проектах на принципах постоянной кооперации по выполнению исследований и разработок, с 46,5% в 2010 году уменьшается до 45,5% в 2017 году. Доля коопераций в рамках проекта наоборот увеличивается, и составила 76,4% в 2017 году.

При сопоставлении показателей, характеризующих долю организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, на основе постоянной кооперации и кооперации в рамках проекта видно, что показатели демонстрируют противоположную динамику (рис. 5).

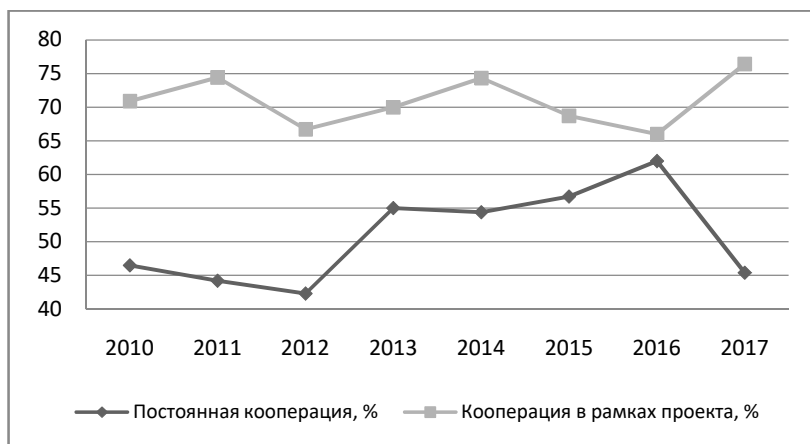


Рис. 5. Организации, осуществляющие технологические инновации и участвовавшие в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, по типам кооперационных связей в производстве машин и оборудования, %

Доля организаций, имеющих действующие охранные документы на объекты интеллектуальной собственности (изобретения) увеличивается с 26% в 2013 году до 33,1% в 2017 году.

На рис. 6 виден рост числа организаций, имеющих действующие охранные документы на объекты интеллектуальной собственности (изобретения) как в промышленности, так и в производстве машин и оборудования, причем в машиностроении доля организаций, имеющих охранные документы на изобретения выше, чем в промышленности на 8,6%.

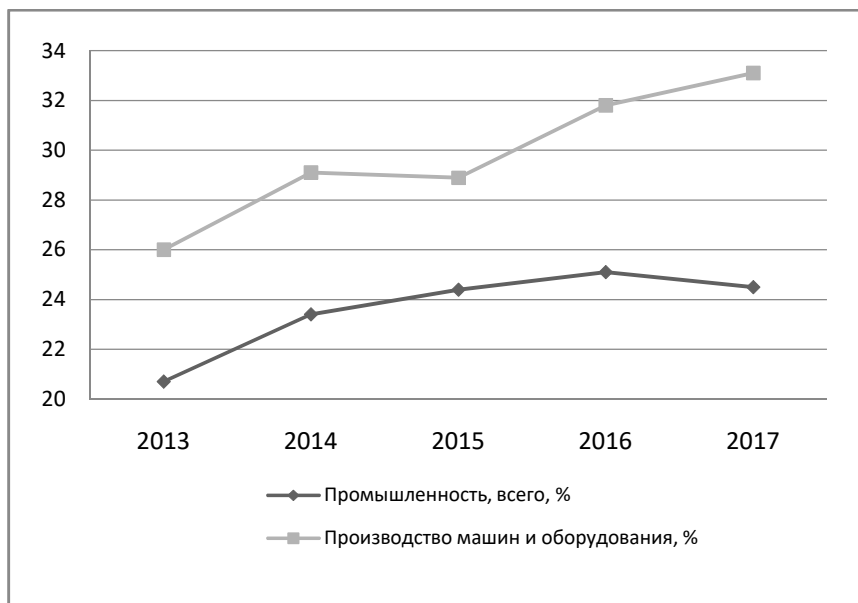


Рис. 6. Организации, имеющие действующие охранные документы на объекты интеллектуальной собственности (изобретения), %

Таким образом, на рынке высокотехнологического машиностроительного оборудования складывается сложная ситуация: большая часть произведенных товаров уходит на экспорт, а для удовлетворения внутреннего спроса ввозится импортное оборудование. Данное обстоятельство усугубляется высокими ценами на машиностроительную продукцию внутри страны, которые растут



вместе с увеличением тарифов за услуги тех же монополий. С другой стороны, есть разница в качестве спроса, предъявляемого разными странами на внешних рынках.

Техника же, не являющаяся наукоемкой, традиционно покупается на внутреннем рынке.

Представляется, сегодня необходим переход на качественно иной путь развития, который позволит достигнуть современного технологического уровня производства, сопоставимого с уровнем промышленно развитых государств и будет способствовать выпуску конкурентоспособной продукции.

### **Библиографический список**

1. Индикаторы инновационной деятельности: 2019 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, И. А. Кузнецова и др.; И60 Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 376 с. – 300 экз.

2. Индикаторы инновационной деятельности: 2018 : статистический сборник / Н. В. Городникова, Л.М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т И60 «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 344 с. – 300 экз.

3. Индикаторы инновационной деятельности: 2017: статистический сборник / Н. В. Городникова, Л.М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т И60 «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 328 с. – 300 экз.

4. Индикаторы инновационной деятельности: 2016 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, И. А. Кузнецова и др.; И60 Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 320 с. – 300 экз.

5. Индикаторы инновационной деятельности: 2015 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, И. А. Кузнецова и др.; И60 Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 320 с. – 300 экз.

6. Индикаторы инновационной деятельности: 2014 : статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2014. – 472 с.

7. Индикаторы инновационной деятельности: 2013 : статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2013. – 472 с.

8. Индикаторы инновационной деятельности: 2012 : стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2012. – 472 с.

9. Карачаровский В. Два измерения технологической модернизации: о коммерческой и общественной эффективности промышленного производства в России// Общество и экономика. – 2012. – №12. – С.20 – 43.

## References

1. Indicators of innovative activity: 2019: statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, I. A. Kuznetsova, etc.; I60 NAC. research. Higher school of Economics. – М.: higher school of Economics, 2019. – 376 p. – 300 copies.

2. Indicators of innovative activity: 2018: statistical collection / N. V. Gorodnikova, L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, etc.; NAT. research. UN-t I60 Higher school of Economics. – Moscow: HSE, 2018. – 344 p – 300 copies.

3. Indicators of innovative activity: 2017: statistical collection / N. V. Gorodnikova, L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, etc.; NAT. research. UN-t I60 Higher school of Economics. Moscow: HSE, 2017. – 328 p – 300 copies.

4. Indicators of innovative activity: 2016: statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, I. A. Kuznetsova, etc.; I60 NAC. research. Higher school of Economics. – М.: higher school of Economics, 2016. – 320 p – 300 copies.

5. Indicators of innovative activity: 2015: statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, I. A. Kuznetsova, etc.; I60 NAC. research. Higher school of Economics. – М.: higher school of Economics, 2015. – 320 p – 300 copies.

6. Indicators of innovation: 2014: statistical collection. Moscow: HSE, 2014. – 472 p.

7. Indicators of innovation: 2013: statistical collection. Moscow: HSE, 2013. – 472 p.

8. Innovation indicators: 2012: stat. Moscow: HSE, 2012. – 472 p.

9. Karacharovsky V. Two dimensions of technological modernization: on commercial and social efficiency of industrial production in Russia. Society and economy. – 2012. – No. 12. – Pp. 20-43.