

## СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**М. В. Ершова**

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов, Россия*

*Рецензент д-р экон. наук, профессор С. П. Спиридонов*

**Ключевые слова:** машиностроительное предприятие; устойчивое развитие; экономическая, социальная и экологическая составляющие устойчивого развития.

**Аннотация:** Продукция машиностроения, являясь технологическим оборудованием в перерабатывающих отраслях, позволяет поддерживать научно-технический уровень производства и обеспечивать качество продукции в этих отраслях промышленности. Проанализированы проблемы машиностроительного комплекса. Разработана система факторов устойчивого развития машиностроительных предприятий.

Идея концепции устойчивого развития появилась в результате объединения экономической, социальной и экологической точки зрения. Экономическая составляющая устойчивого развития включает в себя инновации, управление рисками и экспансию; социальная – соблюдение прав человека и инвестиции в некоммерческие организации; экологическая – сохранение чистоты окружающего мира, экологическое правосудие и «нулевые» отходы.

Термин «устойчивое развитие» имеет большое число определений (по различным источникам превышает 50). Отсутствие единства мнений в трактовке этого понятия объясняется как сложностью самого понятия, включающего социальные, экономические и экологические аспекты развития человечества, так и несовпадением взглядов представителей разных слоев общества – научных, политических, предпринимательских. В таблице 1 приведены некоторые из определений понятия «устойчивое развитие», показывающие разнообразие его толкования.

Приведенные трактовки устойчивого развития имеют глобальное значение. Рассматривая устойчивое развитие конкретного предприятия, по нашему мнению, необходимо рассмотреть, прежде всего, его финансовую устойчивость, которая в основном определяет возможность его развития.

---

Ершова Мария Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика», e-mail: sharikowa\_mascha@mail.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов, Россия.

**Определения понятия «устойчивое развитие»**

Определение	Автор, источник
Развитие, при котором нынешние поколения удовлетворяют свои потребности, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять собственные нужды, собственные потребности	Доклад Комиссии Брундтланд, 1987
Модель развития общества, удовлетворяющая основные жизненные потребности как нынешнего, так и всех последующих поколений	Академик, председатель СО РАН, вице-президент РАН В. А. Коптюг
Развитие, обеспечивающее реальное улучшение качества жизни людей и в то же время сохраняющее природное разнообразие Земли	Всемирная стратегия охраны природы, 1980
Развитие, которое не влечет за собой необратимого изменения среды обитания человека	Н. С. Давыдова, О. И. Тимофеева

Экономическое развитие оказывает влияние на отрасль машиностроения путем проведения инновационных мероприятий с повышенным риском, при удачном истечении которых данная отрасль может выйти на новый научно-технический уровень.

С точки зрения экологического развития, можно сказать о том, что развитие машиностроения зависит от использованных ресурсов из окружающей среды, которая в свою очередь напрямую зависит от данной отрасли, прежде всего от грамотного управления машиностроением.

С точки зрения социального развития, машиностроение непосредственно влияет на общество, так как от данной отрасли в большей степени зависит становление экономики и улучшение жизни населения.

Машиностроение – отрасль обрабатывающей промышленности, которая занимается изготовлением оборудования и машин, то есть средств производства. Машиностроительная продукция является трудоемким производством, так как включает заготовительную, обрабатывающую и сборочную стадии; металлоемким, потому что на 80 – 90 % состоит из цветного и черного металлов и наукоемким, то есть использующим в производственном процессе новые технологии, инструменты и материалы (с длительным циклом создания и производства, а также использования).

Использование инноваций в процессе производства машиностроительной продукции обеспечивает, во-первых, ее конкурентоспособность на внутреннем и мировом уровнях, во-вторых, устойчивое развитие машиностроительных предприятий.

В настоящее время существует ряд проблем машиностроительного комплекса:

- износ основных фондов и особенно станочного парка, основная масса станков и оборудования служит более 20 лет;
- незначительная доля инвестиций (национальных и международных) в основной капитал;

- глубокая специализация производства, оставшаяся с советских времен;
- дефицит квалифицированных кадров, как рабочих специальностей, так и руководителей;

- отсутствие системного подхода к модернизации промышленного потенциала и переходу в новый технологический уклад на государственном уровне.

Рентабельность машиностроительной продукции в настоящее время из-за существующих проблем ниже рентабельности продукции предприятий других отраслей и ниже среднего показателя по промышленности в целом. Предприятия машиностроения России могут осуществлять производство конкурентоспособной продукции только для узких сегментов рынка, в основном это касается рынка вооружений и военной техники [1].

Следует отметить, что в настоящее время существует четкое понимание существующих проблем со стороны государства, в связи с этим, в последнее время были осуществлены определенные шаги в направлении развития машиностроительного комплекса. За последние четыре года в России вступили в силу следующие законы:

- Федеральный закон «О стратегическом планировании» № 172-ФЗ от 28.06.2014 года, предполагающий определение приоритетов социально-экономического развития страны и предусматривающий разработку отраслевых и межотраслевых стратегий развития [2];

- Федеральный закон «О промышленной политике в РФ» № 488-ФЗ от 31.12.2014 года, основная цель которого заключается в формировании высокотехнологичных, конкурентоспособных производств, обеспечивающих переход экономики страны от экспортно-сырьевого типа развития к инновационному [3]. Главные задачи – поддержка технологического перевооружения отраслей машиностроительного комплекса, модернизация основных производственных фондов, обеспечение технологической независимости отраслей национальной экономики. Для этого предусматриваются следующие меры стимулирования деятельности предприятий: предоставление финансовой, информационно-консультационной поддержки, государственных преференций, налоговых льгот.

Государство планирует инвестировать до 2020 года 17024,5 млрд р. в развитие и модернизацию экономики. Данная программа включает более 20 направлений по развитию автомобилестроения, сельскохозяйственного, транспортного, энергетического машиностроения, оборонно-промышленного комплекса, индустриальных парков и др. Результатами программы станут следующие положения:

- создание полноценной инфраструктуры;
- обеспечение локализации в стране инновационных производств и исследовательских центров ведущих технологических корпораций;
- формирование эффективной системы поддержки спроса;
- создание новых высококвалифицированных рабочих мест;
- значительный приток внебюджетных инвестиций в обновление основных фондов и рост производственных мощностей;
- формирование потенциала для развития на мировых рынках за счет повышения производственной эффективности и энергоэффективности;

- обеспечение роста производительности труда;
- завершение разработки технических регламентов и национальных стандартов с учетом соответствия международным стандартам и классификаторам;
- создание эффективных условий для выхода российской инновационной продукции и технологий на мировые рынки.

Для перехода к устойчивому инновационному развитию машиностроения России необходим процесс модернизации. Опережающее развитие отраслей, насыщение производства новыми технологиями и техническими средствами – все это является, в итоге, основным источником экономического роста, повышения эффективности и производительности труда, роста благосостояния населения страны.

К исследователям теории устойчивого развития машиностроения можно отнести авторов работы [4], в которой отмечено, что доля устаревшего оборудования в несколько раз превышает долю нового оборудования. Это негативно сказывается на отрасли и, как следствие, тормозит производство конкурентоспособной продукции машиностроения. В свою очередь усовершенствование материально-технической базы является одним из важных компонентов для устойчивого развития отрасли. В работе также отмечено, что устойчивое развитие напрямую зависит от совершенствования таких отраслей машиностроения, как автомобильная и станкоинструментальная промышленность; тяжелое, транспортное и энергетическое машиностроение.

Авторами работы [5] акцентировано внимание на том, что машиностроение – базовая системообразующая отрасль, которая больше всего подвержена кризисным явлениям. Именно это становится причиной отсутствия устойчивости в развитии отрасли. Также отмечено, что материально-техническая база машиностроения недостаточно эффективна и обладает высоким износом основных фондов. В работе сделан следующий вывод: «основная цель развития машиностроительного комплекса России – технологическая модернизация и удовлетворение внутреннего платежеспособного спроса на машиностроительную продукцию, расширение присутствия на внешних рынках. Ее достижение должно быть осуществлено путем преобразования машиностроения в конкурентоспособный, эффективный, динамично развивающийся, высокотехнологичный и восприимчивый к инновациям комплекс, который интегрирован в систему международного разделения труда». Именно это приведет машиностроительное предприятие к устойчивому развитию.

В работе [6] отмечено, что за последние 25 лет в станочном парке машиностроения произошли изменения, повлиявшие на масштаб и структуру отрасли. Основная идея автора заключается в том, что большая часть машиностроительных предприятий оснащена техникой из-за рубежа. Это свидетельствует о высокой зависимости от импорта.

Российское машиностроение не обеспечивает и половины спроса внутреннего рынка, кроме того, оно не востребовано и за рубежом. В структуре экспорта машиностроение составляет всего 6 %. Это обусловлено понижением спроса на технику со стороны экспортно-ориентированного сектора.

Главный подход в модернизации экономики состоит в том, что России необходимо оснащение предприятий промышленного сектора отечественными машинами и оборудованием. Это поможет сохранить денежные средства и использовать их для развития других отраслей экономики.

В работе [7] показано, что удельный вес машиностроения в ВВП России составляет 6 %, доля в промышленной отрасли не выше 20 %. Темпы обновления машиностроения низкие. Автором отмечено, что 60 % потребности в новом оборудовании удовлетворяются за счет зарубежных поставок. На мировых рынках Российская продукция составляет 0,3 %.

Такое снижение технологического уровня свидетельствует о снижении устойчивости экономического роста и закреплении отсталости российской экономики.

Автор работы [8] подчеркивает, что предприятие само по себе является устойчивой системой, если обеспечено взаимодействие его компонентов внутри. Деятельность предприятия – это необратимый процесс, который ведет за собой ряд последствий, переводящих систему из одного состояния в другое. Устойчивое развитие складывается из организационной и функциональной устойчивости и их процессов. Организационная характеризуется оперативностью; централизацией, то есть возможностью выполнять все функции одним элементом; способностью сохранять систему при разрушении ее части; числом элементов, при исключении которых система не будет разрушена. Функциональная устойчивость – равновесием, целью, результатом, эффективностью.

К факторам устойчивого развития машиностроения следует отнести (рис. 1):

– техническую устойчивость – способность предприятия воспринимать достижения техники и науки;

– экономическую – комплексное понятие, включающая занятость, высокие доходы, эффективную организацию производства и сбыта продукции, эффективное управление предприятием;

– кадровую – наличие кадров с высокой квалификацией, знаниями и навыками, готовыми к переобучению и повышению квалификации;

– инновационную – способность к постоянному созданию и внедрению инноваций в продукцию, организацию производства и управление предприятием;

– финансовую – платежеспособность и независимость предприятия, гарантированную состоянием счетов, которая характеризуется системой показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов;

– экологическую – способность предприятия выпускать продукцию, обеспечивающую сохранность экологической системы.



**Рис. 1. Система факторов устойчивого развития машиностроительных предприятий**

Расширенное влияние факторов на устойчивое развитие машиностроительных предприятий позволяет глубже анализировать состояние предприятия и направлять ресурсы на менее развитые факторы.

#### *Список литературы*

1. Тополева, Т. Н. Устойчивое развитие машиностроительного комплекса в конкурентной среде / Т. Н. Тополева // *Экономические исследования и разработки*. – 2018. – № 2. – С. 78 – 85.

2. О стратегическом планировании : федеральный закон от 28.06.2014 г. №172-ФЗ [Электронный ресурс] // *КонсультантПлюс*. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/) (дата обращения: 23.09.2018).

3. О промышленной политике в Российской Федерации : федеральный закон от 31.12.2014 г. №488-ФЗ [Электронный ресурс] // *Законодательство Российской Федерации*. Сборник основных федеральных законов РФ. – Режим доступа : <https://fzrf.su/zakon/o-promyshlennoj-politike-488-fz/> (дата обращения: 23.09.2018).

4. Борисов, В. Н. Модернизация обрабатывающей промышленности РФ на основе устойчивого развития отечественного машиностроения / В. Н. Борисов, О. В. Почукаева // *Проблемы прогнозирования*. – 2011. – № 2 (125). – С. 55 – 63.

5. Коньшакова, С. А. Перспективы развития инновационного машиностроения России / С. А. Коньшакова, О. Г. Кураленко // *Управление экономическими системами : электронный научный журнал*. – 2012. – № 3 (39). – Режим доступа : <http://uecs.ru/uecs-39-392012/item/1155-2012-03-21> (дата обращения: 23.09.2018).

6. Трейтяк, Л. П. Машиностроение: тенденции развития и международные сопоставления / Л. П. Трейтяк // *Научные труды: Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН*. – 2016. – Т. 14. – С. 423 – 432.

7. Маковеев, В. Н. Анализ развития машиностроительной отрасли в России / В. Н. Маковеев // *Современные технологии управления*. – 2013. – № 8 (32). – С. 38 – 44.

8. Кучерова, Е. Н. Формирование механизма устойчивого развития машиностроительных предприятий в современных условиях (на примере машиностроительных предприятий Смоленской области) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Е. Н. Кучерова. – М., 2011. – 30 с.

#### *References*

1. Topoleva T.N. [Sustainable development of the engineering complex in a competitive environment], *Ekonomicheskiye issledovaniya i razrabotki* [Economic Research and Development], 2018, no. 2, pp. 78-85. (In Russ., abstract in Eng.)

2. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/) (accessed 23 September 2018).

3. <https://fzrf.su/zakon/o-promyshlennoj-politike-488-fz/> (accessed 23 September 2018).

4. Borisov V.N., Pochukayeva O.V. [Modernization of the manufacturing industry of the Russian Federation based on the sustainable development of domestic engineering], *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting], 2011, no. 2 (125), pp. 55-63. (In Russ., abstract in Eng.)

5. <http://uecs.ru/uecs-39-392012/item/1155-2012-03-21> (accessed 23 September 2018).

6. Tretyak L.P. [Engineering: development trends and international comparisons], *Nauchnyye trudy: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific works: Institute of Economic Forecasting, RAS], 2016, vol. 14, pp. 423-432. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Makoveyev V.N. [Analysis of the development of the machine-building industry in Russia], *Sovremennyye tekhnologii upravleniya* [Modern management technologies], 2013, no. 8 (32), pp. 38-44. (In Russ.)

8. Kucherova Ye.N. *Extended abstract of candidate's of economics thesis*, Moscow, 2011, 30 p. (In Russ.)

---

## **Creation of Conditions for Sustainable Development of Engineering Enterprises**

**M. V. Ershova**

*Tambov State Technical University, Tambov, Russia*

**Keywords:** machine-building enterprise; sustainable development; economic, social and environmental components of sustainable development.

**Abstract:** Mechanical engineering products, being technological equipment in the processing industries, make it possible to maintain the scientific and technical level of production and ensure the quality of products in these industries. For this, it is necessary to ensure sustainable development, first of all, of the machine-building complex, including technical, innovative, economic, human, financial, and environmental sustainability.

---

© М. В. Ершова, 2019