

УДК 338.45

## КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Силантьева Е.А.\* , Тихонов А.И.\*\*

*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),  
МАИ, Волоколамское шоссе, 4, Москва, А-80, ГСП-3, 125993, Россия*

*\* e-mail: katya7553@list.ru*

*\*\* e-mail: engecin\_mai@mail.ru*

---

Проанализированы основные направления научно-технологического развития оборонно-промышленного комплекса, состояние ресурсного обеспечения инновационной деятельности. Отдельно рассмотрена программа инновационного развития НПО «Энергомаш им. академика Глушко», в том числе ее кадровое обеспечение.

*Ключевые слова:* инновационное развитие, оборонно-промышленный комплекс (ОПК), кадровое обеспечение предприятия ракетно-космической промышленности.

---

На сегодняшний день перед Российской Федерацией стоят комплексные задачи — запустить механизмы инновационного развития и повысить уровень национальной безопасности в военной, экономической, технологической и иных сферах. Решение указанных задач возможно через интенсификацию развития оборонно-промышленного комплекса, который сосредоточил в себе значительный инновационный потенциал, а его использование способно активизировать инновационные процессы в экономике в целом [1].

Безусловно, основой механизма научно-технологического развития экономики страны являются именно наукоемкие отрасли, составляющие основу ОПК: авиационная, ракетно-космическая, радиоэлектронная, судостроительная и др. По данным 2015 года, в перечень предприятий ОПК вошло 1339 организаций. Общая численность работников, занятых в организациях ОПК, — около 2 млн человек. По данным Минпромторга России, объем промышленной продукции, произведенной предприятиями ОПК за 2014 год, вырос на 15,5% (в сопоставимых ценах 2014 года), в основном за счёт роста объёмов продукции военного назначения [2].

Прирост объёмов производства продукции по сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается во всех отраслях ОПК: в радиоэлектронной промышленности — на 24%; авиационной промышленности — на 17,1%; судостроительной промышленности — на 14,4%; производство боеприпасов и спецхимии — на 13%; ракетно-космической промышленности — на 8,6%; производство обычных вооружений — на 5,4% [3].

Основными направлениями текущего и стратегического развития ОПК, на наш взгляд, являются:

1) определение наиболее результативных направлений инновационного развития наукоемкого промышленного производства и дальнейшего поиска резервов и факторов стимулирования инновационного развития ОПК и национальной экономики в целом;

2) совершенствование системы ресурсного обеспечения, т. е. координации системы нормативно-правовых, организационно-технических, финансово-экономических, научно-технологических и кадровых ресурсов на всех уровнях государственной и предпринимательской деятельности.

Таким образом, для ОПК ресурсное обеспечение представляет собой один из центральных аспектов обеспечения инновационной деятельности. В последнее время заметно повышенное внимание со стороны государства к ключевым отраслям промышленности, что проявляется в увеличении финансирования российского научно-технологического развития. Решение проблемы ресурсного обеспечения с учетом оптимизации только одного из видов ресурсов, например финансово-экономического, невозможно [4]. В связи с этим совершенствование ресурсного обеспечения должно быть основано на рассмотрении ресурсного обеспечения в качестве системы — группы элементов (финансовых, трудовых, материальных, производственных и прочих ресурсов), организованных таким образом, что они в состоянии взаимодействовать как единое целое для достижения определенных целей [5].

Отдельно рассмотрим деятельность и основные документы, регламентирующие инновационную деятельность одного из ведущих предприятий ракетного двигателестроения — научно-производственного объединения (НПО) «Энергомаш им. академика В.П. Глушко». У продукции НПО «Энергомаш» нет в мире реальных конкурентов в области производства жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) высокой единичной мощности для первых и вторых ступеней ракет-носителей (РН). В 2014

году при всех пусках космических РН на первой и второй ступенях было использовано 426 ЖРД, из которых 183 ЖРД (43%) являются двигателями разработки этой фирмы.

«Стратегия развития НПО «Энергомаш имени академика В.П. Глушко» на среднесрочную (до 2015 года) и долгосрочную (до 2020 года) перспективу» определяет миссию предприятия как «обеспечение мирового ракетостроения двигателями НПО «Энергомаш». Составной частью стратегии развития предприятия является «Программа инновационного развития НПО «Энергомаш им. академика В.П. Глушко» на 2012—2020 годы». Целью инновационного развития НПО «Энергомаш» в соответствии с утвержденной программой является повышение уровня его конкурентоспособности и эффективности экономической деятельности. Должен быть обеспечен статус предприятия как одного из отраслевых лидеров мирового рынка наукоемкой и высокотехнологичной продукции [4]. Общий объем финансирования Программы составляет более 20 млрд руб. На рис. 1 представлено распределение финансирования Программы по направлениям.

Важнейшими целевыми показателями инновационной деятельности НПО «Энергомаш» являются выручка, чистая прибыль и объем финансирования НИОКР (рис. 2). При этом объем финансирования НИОКР относительно к выручке может быть ис-



Рис. 1. Распределение финансирования по основным направлениям деятельности

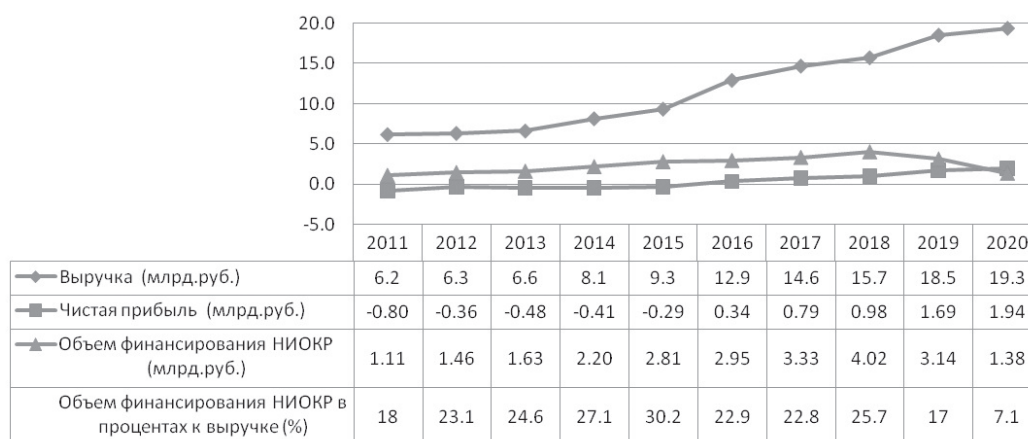


Рис. 2. Объем финансирования НИОКР НПО «Энергомаш»

пользован как сравнительный показатель «науче-мости» производства: средний объем финансирования НИОКР в процентах к выручке с 2011 по 2020 годы для НПО «Энергомаш» составляет 21,85%.

Развитие кадрового потенциала НПО «Энергомаш» — одно из ключевых факторов инновационного развития предприятия. Качественный состав работников НПО «Энергомаш» представлен на рис. 3 и 4.

влечению и удержанию молодых сотрудников, что положительно отражается на возрастной структуре персонала, в связи с чем следует ожидать положительной динамики рассмотренных выше показателей и преодоления существующих проблем [6].

Можно сделать вывод, что одним из ключевых аспектов инновационного развития предприятий ОПК, и в том числе ракетно-космической промышленности, является совершенствование ресурсного

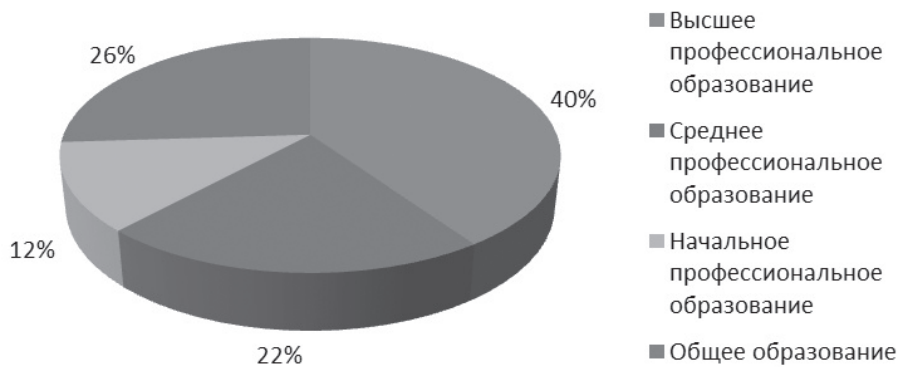


Рис. 3. Распределение работников НПО «Энергомаш» по образованию

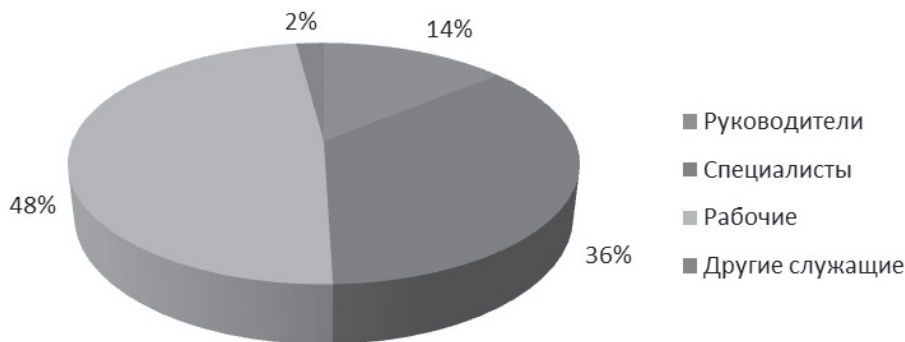


Рис. 4. Распределение работников НПО «Энергомаш» по категориям деятельности

На предприятиях отрасли доля сотрудников с высшим образованием в числе разработчиков составляет более 70%, а в числе производителей — не более 35 %; данная тенденция характерна и для рассматриваемого предприятия. При этом общее число сотрудников НПО «Энергомаш» с высшим образованием составляет 40%. Это связано со спецификой деятельности предприятия и с тем, что предприятие ведет активную научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу.

При анализе кадрового обеспечения НПО «Энергомаш» были выявлены следующие тенденции: налицо явная диспропорция возрастного состава персонала: значительная доля работников достигнет пенсионного возраста в течение ближайших 10 лет. При этом текучесть молодых кадров в возрасте до 30 лет превышает среднеотраслевые показатели. Следует отметить, что на предприятии разработаны и активно применяются меры по при-

обеспечения, которое должно быть основано на рассмотрении ресурсного обеспечения в качестве системы, т.е. совокупности финансовых, трудовых, материальных, производственных и прочих ресурсов, организованных таким образом, что они в состоянии взаимодействовать как единое целое для достижения определенных целей [7].

**Библиографический список**

1. Клочков В.В. Управление инновационным развитием наукоемкой промышленности: модели и решения. — М.: Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН, 2010. — 168 с.
2. Платонов В.В. Стратегия ресурсного обеспечения инновационной деятельностью. — М.: Прогресс, 2005. — 214 с.
3. Цыбулевский С.Е. Использование фактора формирования нового корпоративного облика ракетно-космической промышленности при вариативности

- поиска источников внутренних инвестиций предприятий космической отрасли // Вестник Московского авиационного института. 2015. Т.22. №3. С.112-119.
4. Основные результаты работы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации за 2014 год. URL: [http://government.ru/dep\\_news/17702](http://government.ru/dep_news/17702)
  5. Тихонов А.И., Рузаков М.А., Байрамова Т.Ш. Проектирование стратегии инновационного развития двигателестроения России // Труды МАИ. 2012. Вып. 52. URL: <http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=29587>
  6. Программа инновационного развития «НПО Энергомаш им. академика В.П. Глушко» на 2012—2020 годы. URL: <http://innovation.gov.ru/node/3525>
  7. Захарова Л.Ф., Новиков С.В. Стратегические изменения в крупномасштабных организационно-экономических системах: обоснование и реализация // Труды МАИ. 2012. Вып. 53. URL: <http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=29363>

## KEY ASPECTS OF DEFENSE INDUSTRY COMPLEX ENTERPRISES INNOVATIVE DEVELOPMENT

Silant'eva E.A. \*, Tikhonov A.I. \*\*

*Moscow Aviation Institute (National Research University),  
MAI, 4, Volokolamskoe shosse, Moscow, A-80, GSP-3, 125993, Russia*

\* e-mail: [katya7553@list.ru](mailto:katya7553@list.ru)

\*\* e-mail: [engecin\\_mai@mail.ru](mailto:engecin_mai@mail.ru)

### Abstract

The purpose of this work is to define the role of organizational and resource support for innovative development of defense industry complex (DIC) enterprises, and rocket engine industry in particular.

To achieve the purpose the authors analyzed the DIC contribution to innovative development of the country, identified the main areas of DIC current and strategic development, and revealed the key aspects of leading enterprises innovation development.

Currently the Russian Federation faces dual challenge, namely, launching innovative development mechanisms and raise a level of national security in military, economic, technological and other spheres. A solution of the above-mentioned problem is possible through intensification of development of defense industry complex, which concentrated considerable innovative potential. Implementation of this potential can activate innovative processes in the economy in large.

In our opinion the main trends of DIC current and strategic development, are as follows:

— firstly, to determine the most efficient trends of innovative development of high-tech industrial production and further search for the reserves and factors stimulating DIC innovative development and national economy as a whole;

— secondly, to improve resource support, i. e. the system of coordination of legal, organizational, technical, financial and economic, scientific, technological and

human resources at all levels of governmental and business activities.

Resource support should be based on its consideration as a system, i. e. a group of elements (financial, labor, material, manufacturing resources etc.) organized in such a way that they are able to interact in block to achieve certain goals.

The paper also analyzed the activity and the main documents regulating innovation activities at one of the leading rocket engine industry enterprises - NPO "Energomash named by Academician V.P. Glushko". The analysis revealed that within the framework of unit power rocket liquid propellant jet engines for primary and second stages world market sector "Energomash" products has no business rivals. In this respect, the main goal of the innovative enterprise development means improving the competitiveness and economic efficiency of "Energomash" activities, guaranteeing the status of the enterprise, as one of the sectorial leader in the world market. This goal can be achieved by proper resource supporting of "Innovative Development Program". "Energomash" personnel potential development is defined as a key factor of innovative development of the enterprise. The authors herewith analyzed the current personnel structure and revealed the tendencies of personnel support of the enterprise.

**Keywords:** innovative development, defense-military complex, personnel support of aerospace industry enterprise.

**References**

1. Klochkov V.V. *Upravlenie innovatsionnym razvitiem naukoemkoi promyshlennosti: modeli i resheniya* (High-tech industry innovative development management: models and solutions), Moscow, Institut problem upravleniya im. V.A.Trapeznikova RAN, 2010, 168 p.
2. Platonov V.V. *Strategiya resursnogo obespecheniya innovatsionnoi deyatel'nost'yu* (Strategy for resource support innovation), Moscow, Progress, 214 p.
3. Tsybulevskii S.E. *Vestnik Moskovskogo aviatsionnogo instituta*, 2015, vol. 22, no. 3, pp. 112-119.
4. *Osnovnye rezul'taty raboty Ministerstva promyshlennosti i trgovli Rossiiskoi Federatsii za 2014 god* (The main results of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation activities for 2014), available at: [http://government.ru/dep\\_news/17702](http://government.ru/dep_news/17702) (accessed 22.04.2015).
5. Tikhonov A.I., Ruzakov M.A., Bairamova T.Sh. *Trudy MAI*, 2012, no. 52, available at: <http://www.mai.ru/science/trudy/eng/published.php?ID=29587> (accessed 05.04.2012).
6. *Programma innovatsionnogo razvitiya "NPO Energomash im. akademika V.P. Glushko" na 2012-2020 gody* (Innovative Development Program of "NPO Energomash ac. Glushko" for 2012-2020), available at: <http://innovation.gov.ru/node/3525>
7. Zakharova L.F., Novikov S.V. *Trudy MAI*, 2012, no. 53, available at: <http://www.mai.ru/science/trudy/eng/published.php?ID=29363> (accessed 19.04.2012).