

УДК 338.33

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Трофимова Т.В., <sup>1</sup>Ломовцева А.В., <sup>2</sup>Трофимов О.В.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС», Нижний Новгород,  
e-mail: tatyana-777vv@yandex.ru;

<sup>2</sup>ИЭП ННГУ ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород

В научной статье проведен анализ тенденций развития атомной промышленности Нижегородской области в современных экономических условиях. В ходе исследования были выявлены четыре основных предприятия отрасли региона, представляющие собой уникальную концентрацию крупных научных, конструкторских и проектных центров, деятельность которых основана на использовании самых современных достижений и имеет важное значение для экономики Нижегородской области и страны в целом. Основной продукцией, выпускаемой предприятиями, являются: реакторные установки разного типа и назначения, измерительные системы специального назначения, автоматизированные системы управления, изделия микроэлектроники, электронно-вычислительные машины, изделия ядерного оружейного комплекса и др. В результате проведенного анализа в статье определена структура атомной промышленности на региональном уровне, выявлены наиболее значимые проблемы, оказывающие непосредственное влияние на эффективность работы предприятий отрасли в условиях современной экономики, решения которых должны стать первоочередными для органов региональной власти, ГК «Росатом» и руководства предприятий атомной промышленности в регионе.

**Ключевые слова:** экономика, регион, предприятие, отрасль, атомная промышленность, кластер

## PROBLEMS OF NUCLEAR INDUSTRY NOVGOROD REGION

<sup>1</sup>Trofimova T.V., <sup>1</sup>Lomovtceva A.V., <sup>2</sup>Trofimov O.V.

<sup>1</sup>GOU VPO «Nizhny Novgorod Institute of Management – Branch RANHiGS», Nizhny Novgorod,  
e-mail: tatyana-777vv@yandex.ru;

<sup>2</sup>IEP UNN FSAEI IN «Nizhny Novgorod State University N.I. Lobachevsky», Nizhny Novgorod

In the scientific article analyzes trends in the development of the nuclear industry of the Nizhny Novgorod region in the current economic conditions. The study identified four main enterprises of the industry of the region is a unique concentration of major scientific, engineering and design centers, whose activities are based on the use of the latest developments and are important for the economy of the Nizhny Novgorod region and the country as a whole. The main products manufactured by the company is: reactor plants of various types and purposes, measuring systems for special purposes, the automated control systems, microelectronic products, electronic computers, products and nuclear weapons complex. As a result of the analysis in the article the structure of the nuclear industry regional level, identify the most important problems that directly affect the performance of the industry in today's economy, the solution of which should be the priority for the regional authorities, State Corporation «Rosatom» and the management of the nuclear industry in the region.

**Keywords:** economy, region, enterprise, industry, nuclear industry cluster

Атомная промышленность представляет собой мощнейший комплекс предприятий и организаций, деятельность которых основана на использовании самых современных достижений. Ключевым элементом всей системы является атомная энергетика, которая используется во многих отраслях экономики.

Предприятия атомной промышленности Нижегородской области представляют собой уникальную концентрацию крупных научных, конструкторских и проектных центров, которые играют важную роль в экономике региона и страны в целом. Ведущими предприятиями атомной отрасли являются четыре – два из них входят в ЯОК: Российский Федеральный ядерный Центр ВНИИЭФ и Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Седакова, оставшиеся два предприятия

входят в ЯЭК, а именно к машиностроительному дивизиону «Атомэнергомаш» относится Опытное конструкторское бюро машиностроения им. Африкантова, а зарубежное строительство и инжиниринговую деятельность осуществляет Инжиниринговая компания «Атомэнергопроект». Они имеют высокий уровень деловой репутации и известны в РФ и за рубежом как одни из крупнейших производителей реакторных установок разного типа и назначения, а также строителей атомных электростанций. Например, за счет многолетнего опыта работы и качества выпускаемой услуги Нижегородская инжиниринговая компания «Атомэнергопроект» совместно с ЗАО «Атомстройэкспорт» является одним из лидеров мирового инжинирингового бизнеса и занимает 31% глобального рынка сооружения АЭС [1, 4].

Основной продукцией, выпускаемой предприятиями, являются: реакторные установки разного типа и назначения, измерительные системы специального назначения, автоматизированные системы управления, изделия микроэлектроники, электронно-вычислительные машины, изделия ядерного оружейного комплекса и др.

Помимо этого, в Нижегородской области пристальное внимание к атомной отрасли связано еще с тем, что регионе наблюдается нехватка в дополнительном источнике электроэнергии. Динамика соотношения потребления и производства электроэнергии в Нижегородской области свидетельствует о превышении объемов потребления над объемами производства. Так, в 2014 г. выработка электрической энергии в регионе составила – 7,6 млрд кВт/ч, а потребление – 20,52 млрд кВт/ч, дефицит составляет порядка 12,92 млрд кВт/ч [3]. Это обусловлено тем, что в регионе производится около 37% электрической энергии, а нехватка ресурсов покрывается за счёт перетока электроэнергии из смежных энергосистем по межсистемным линиям электропередачи. Один из возможных путей решения данной проблемы видится в применении мирного атома.

На сегодняшний день в Российской Федерации уже работают 10 атомных электростанций, которые вырабатывают около 16% всего производимого электричества. На стадии строительства находятся ещё 5 атомных электростанций. Для укрепления конкурентных позиций на мировых энергетических рынках принято решение: начиная с 2015 года, вводить по четыре энергоблока (ориентировочной мощностью в 1 ГВт каждый), чтобы объем атомной энергии в энергетическом балансе России достиг 25% [6, с. 33]. Необходимость опережающего прироста генерирующих мощностей энергетических станций за счет атомной энергетики уже не подвергается сомнению.

В 2012 году в Нижегородской области уже началось строительство атомной электростанции в Навашино, запуск которой будет способствовать ликвидации дефицита в электрической и тепловой энергии для обеспечения устойчивого развития региона. В этой связи становится особо актуальным дальнейшее развитие атомной промышленности в Нижегородской области. Однако существует ряд проблем, негативно влияющих на развитие атомной отрасли в регионе. Ниже определены наиболее значимые проблемы, решения которых должны стать первоочередными для органов региональной власти, ГК «Росатом» и руководства предприятий атомной промышленности в регионе.

1. Высокая степень изношенности генерирующих мощностей. На конец 2014 г. «средний износ» энергетики в регионе достиг около 67% [4]. Ситуация характеризуется нарастающим физическим износом оборудования энергоотрасли и отсутствием его замены в необходимом объеме. Физический износ вызывает ухудшение эксплуатационных качеств оборудования – снижение мощности и увеличение с каждым годом потерь в электроэнергии. Данное обстоятельство будет нести за собой серьезные потери энергии после строительства АЭС, а значит, атомная станция будет неэффективно реализовывать свой потенциал. В 2013 году суммарные фактические потери электроэнергии составили 14%. Предел пропускной способности имеющихся высоковольтных линий электропередачи и загрузки трансформаторов также уже достигнут, все это приводит к усилению негативного воздействия на экологическую ситуацию в городе. Кроме этого, износ энергетических сетей может привести к авариям на них, которые, в свою очередь ведут к нарушениям условий жизнедеятельности людей и к повышению травматичности оборудования для обслуживающего персонала этих сетей.

2. Проблема импортозамещения [7, с. 889]. На сегодняшний день больше половины оборудования – импортное, это представляет серьезную угрозу энергетической безопасности страны. Так, НИИС им. Седакова, занимающийся разработкой и изготовлением автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) атомных электростанций, покупает для ее разработки базовые несущие конструкции у немецкой фирмы «Ритал» с последующей их доработкой. Особо актуальной проблема закупки импортного оборудования становится в связи с введением санкций против России. Поэтому необходимо предпринимать меры по снижению использования зарубежных компонентов в конечной продукции, а взаимодействие с иностранными компаниями должно сводиться к заключению контрактов о размещении их производства в РФ и о строительстве российской стороной АЭС за рубежом.

3. Слабо развитая внутриотраслевая кооперация. Это наблюдается почти на всех предприятиях атомной промышленности региона. Как уже отмечалось выше, НИИС им. Седакова закупает необходимые базовые несущие конструкции для АСУ ТП в Германии с последующей доработкой, при этом существует возможность их закупки у нас в России, на Урале, а именно в ФГУП «Уральский электромеханический завод»

(г. Екатеринбург), который самостоятельно производит аналогичные базовые несущие конструкции для АСУ ТП под заданные заказчиком параметры, без дополнительной доработки.

4. Дефицит рабочих и инженерно-технических кадров. На сегодняшний день в радиоэлектронике и атомной промышленности региона наблюдается увеличение дефицита рабочих кадров, который по прогнозам к концу 2015 года возрастет практически в 2 раза по сравнению с 2014 годом. Основными вузами, выпускающими кадры для атомной промышленности, остаются Национальный исследовательский ядерный институт «МИФИ» в Москве и Нижегородский государственный технический университет, но и в этих институтах небольшой набор.

5. Атомная промышленность, а в частности, энергетика – отрасль, которая предполагает работу часто в отдаленных от крупных городов районах, в командировках, в различных условиях. Перед работодателем стоит сложная задача – создать такие условия, чтобы привлечь выпускника к работе на своих объектах.

6. Недостаточные объемы инвестиций. Основная трудность привлечения инвестиций в атомную отрасль связана с тем, что она относится к отраслям, имеющим стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства. Инвестиции в атомную отрасль связаны с рядом рисков и неопределенностей, при этом довольно большой проблемой является неспособность компаний получить доступ к капиталу. В России атомная отрасль в основном находится в руках государства, поэтому инвестиции в атомную промышленность осуществляются государством напрямую или через государственные компании. Компании вкладывают огромные средства в активы, срок полезного использования которых может превышать 100 лет. Главная проблема связана с обеспечением скорейшей реализации проектов и их успешного завершения. Это требует существенной поддержки со стороны государства, но отрасль не всегда ее запланированным образом получает.

Что касается частных инвесторов, то они не в состоянии обеспечить необходимые инвестиции из-за большой капиталоемкости отрасли. Также сдерживающим фактором привлечения частных инвестиций является жесткая политика государства в отношении управления предприятиями данной отрасли. Обязательным условием финансирования со стороны частного инвестора становится наличие

четкой, прозрачной, устойчивой политической структуры и системы регулирования. Регулирующие органы в разных странах мира повышают степень координации совместных действий и обмен информацией, поэтому важным условием становится совместная работа, обмен информацией и открытость. В нашей стране пока такого налаженного контакта между государством и частным инвестором не существует.

7. Негативное отношение населения области к строительству атомной станции в регионе. Так, более 90% местных жителей округа Муром выступает против строительства атомной электростанции в Монаково. Основные аргументы, которые они приводят, следующие: работа атомной электростанции будет негативно влиять на психическое здоровье детей, а в озеро Свято могут сливаться ядерные отходы. Собрано более 70 тысяч подписей против строительства АЭС, но, несмотря на это, Росатом остаётся глухим к мнению народа. До сих пор все акции протеста были монологом. Это, конечно, вызывает обоснованное беспокойство жителей региона и может привести к росту социальной напряженности.

8. Несовершенство нормативно-правовой базы на региональном уровне. Базовым законом, регламентирующим деятельность органов власти в случае возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера, является закон от 04.01.1996 № 17-3 (ред. от 01.04.2015), однако он уже устарел и недостаточно детализирован. В частности, это касается именно вопросов компетенции законодательной власти в столь значимом вопросе, как проведение общественных и депутатских слушаний по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций регионального и межмуниципального характера, выявления мнения избирателей о степени их готовности потенциально подвергнуть регион риску техногенной катастрофы значительных масштабов.

В аналогичном законе других субъектов РФ четко разделены сферы полномочий исполнительной и законодательной власти, что отсутствует в нижегородском законе и, в целом, является редким случаем юридически-технической недоработки. В нынешней редакции статья 9 «Полномочия органов государственной власти Нижегородской области» вышеуказанного закона объединяет все полномочия всех ветвей власти в общем наборе норм, и ни в каком виде не содержит обращения к населению и выражению его мнения о потенциальных факторах техногенных катастроф.

9. Проблема захоронения радиоактивных отходов. Сдерживающими факторами развития атомной промышленности остаются возможность возникновения ядерных катастроф и проблемы утилизации отходов, так как до сих пор не существует эффективного способа ликвидации продуктов распада, а также переработки и подготовки РАО к захоронению. Таким образом, остаётся актуальным вопрос модернизации действующей системы в сфере обращения с РАО.

Таким образом, атомная промышленность представляет собой мощнейший комплекс предприятий и организаций, деятельность которых основана на использовании самых современных достижений. В результате проведенного анализа были выявлены проблемы, влияющие на дальнейшее развитие отрасли в регионе, решения которых должны стать первоочередными для органов региональной власти, ГК «Росатом» и руководства предприятий атомной промышленности Нижегородской области.

#### Список литературы

1. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.
2. Микульчик А.А., Воронцова А.В. Методология комплексной оценки рисков в инновационном процессе научно-производственного комплекса / Экономика и производство. – 2003. – № 3. – С. 13.
3. Промышленность Нижегородской области [Электронный ресурс] // Инвестиционный портал Нижегородской области. – 2013. – Режим доступа: <http://oogs.gkr.su:200/ru/Page/Industry>.
4. Российский статистический ежегодник. 2014: Статистический сборник. – М.: ИИЦ «Статистика России», 2014. – 786 с.
5. Трофимов О.В. Концепция инновационной стратегии развития российской экономики на основе модернизации промышленности. Экономические науки. – 2009. – № 61. – С. 264–267.
6. Трофимов О.В., Ефимычев Ю.И., Ефимычев А.Ю., Шипилов А.Г. Модернизация предприятий промышленно-

сти: концепция, стратегии и механизм реализации // Креативная экономика. – 2011. – № 11. – С. 31–36.

7. Трофимов О.В., Трофимова Т.В. Определение факторов, влияющих на развитие промышленных предприятий / Российский экономический интернет-журнал. – 2009. – № 4. – С. 888–896.

8. Трофимова Т.В., Ломовцева А.В. Кластерное взаимодействие предприятий как механизм повышения конкурентоспособности региона (на примере нижегородской области) / Российское предпринимательство. – 2013. – № 14. – С. 35.

#### References

1. Konceptii dolgosrochnogo socialno-jekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2020 goda.
2. Mikulchik A.A., Voroncova A.V. Metodologija kompleksnoj ocenki riskov v innovacionnom processe nauchno-proizvodstvennogo kompleksa / Jekonomika i proizvodstvo. 2003. no. 3. pp. 13.
3. Promyshlennost Nizhegorodskoj oblasti [Elektronnyj resurs] // Investicionnyj portal Nizhegorodskoj oblasti. 2013. Rezhim dostupa: <http://oogs.gkr.su:200/ru/Page/Industry>.
4. Rossijskij statističeskij ezhegodnik. 2014: Statisticheskij sbornik. M.: IIC «Statistika Rossii», 2014. 786 p.
5. Trofimov O.V. Konceptija innovacionnoj strategii razvitiya rossijskoj jekonomiki na osnove modernizacii promyshlennosti. Jekonomicheskie nauki. 2009. no. 61. pp. 264–267.
6. Trofimov O.V., Efimychev Ju.I., Efimychev A.Ju., Shipilov A.G. Modernizacija predprijatij promyshlennosti: konceptija, strategii i mehanizm realizacii // Kreativnaja jekonomika. 2011. no. 11. pp. 31–36.
7. Trofimov O.V., Trofimova T.V. Opredelenie faktorov, vlijajushhij na razvitie promyshlennyh predprijatij / Rossijskij jekonomicheskij internet-zhurnal. 2009. no. 4. pp. 888–896.
8. Trofimova T.V., Lomovceva A.V. Klasternoe vzaimodejstvie predprijatij kak mehanizm povyshenija konkurentosposobnosti regiona (na primere nizhegorodskoj oblasti) / Rossijskoe predprinimatelstvo. 2013. no. 14. pp. 35.

#### Рецензенты:

Яшин С.Н., д.э.н., профессор, зав. кафедрой менеджмента и государственного управления ИЭП ННГУ, г. Нижний Новгород;  
Стрелкова Л.В., д.э.н., профессор кафедры «Экономика фирмы», ИЭП ННГУ, г. Нижний Новгород.