

*А.А. Ибатуллина*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*  
*Российская Федерация, Казань*  
*anna\_pigasova@mail.ru*

## **ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ВПК**

*Ibatullina A.A. Kazan (Volga Region) Federal University, Russian Federation, Kazan.*

**PRIORITIES OF DEVELOPMENT OF INSTRUMENTATION IN THE MILITARY INDUSTRIAL COMPLEX.** Abstract. Such spheres of the Russian industry as instrument-making and radio electronics are known as key segments of the economy with the highest science-intensiveness and high manufacturability, on which the design, creation and production of products for the military-industrial complex and peaceful devices depend. Adequate product quality in these areas ensures the safety of technologies, the economy and information of Russia, as well as the standard of living of its population. In the creation of new devices or electronic equipment, the latest trends in world science and technology are displayed, these industries help to introduce progress in all areas of industry.

**KEY WORDS:** instrumentation; industry management; resource optimization; military-industrial complex.

*Аннотация. Такие сферы российской промышленности как приборостроение и радиоэлектроника известны как ключевые сегменты экономики с высочайшей наукоёмкостью и высокой технологичностью производства, от которых зависит проектирование, создание и выпуск продукции для военно-промышленного комплекса и мирных устройств. Адекватное качество продукции этих сфер обеспечивает безопасность технологий, экономики и информации России, а также и уровень жизни ее народонаселения. В создании новых приборов или радиоэлектронной аппаратуры отображаются новейшие веяния мировой науки и техники, эти отрасли помогают внедрять достижения прогресса во всех областях промышленности.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** приборостроение; управление отраслями; оптимизация ресурсов; военно-промышленный комплекс.

На сегодняшний день в подчинении Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга России

имеются 372 промышленных организации [1], состоящих в Реестровом списке предприятий оборонной промышленности, среди которых следует указать:

- 98 производств федерально-государственного подчинения и унитарной организацией (ФГУП);
- 135 сообществ акционеров при участии российской державы во владении акциями;
- 118 сообществ акционеров без державного участия в держании акций производственного предприятия.

В данной сфере сформированы 4 масштабные промышленные конгломерации по типу холдингов, включающих в общей сумме 118 объединений.

Так, продолжительный застой и спад производства в сфере высокоточных технологий удалось переломить на позитивные тенденции модернизации и развития сферы радиоэлектронных приборов. Так, согласно постановлению В.В. Путина [2], были указаны ведущие пути для дальнейшего совершенствования научной и технико-технологической деятельности в России, непосредственно имеющие отношение к приборостроению. В этом документе предложен список 34 технологий, выступающих критическими в российском пространстве; создание, формирование и внедрение которых осуществляется при непосредственном участии производств радиоэлектронного комплекса, что отражено в виде блок-семы на рисунке 1.2.

На рисунке 1.2 представлены приоритеты развития в приборостроительном производстве:

- нанотехнологии, равно как и технологии для ВПК и узких отраслей промышленности;
- совокупность приемов для переработки, сохранения, передачи и охраны сведений,
- совокупность наработок ученых для проектирования новинок в области ракетостроения, освоения космоса, авиaperелетов и мореходства.

Существенные по величине объемы действий относительно становления базисной радиоэлектроники ведется согласно программам федерального плана, равно как при солидарном участии в подобных исследованиях, как России, так и

зарубежных партнеров, заказ на которые поступит от Министерства радиоэлектроники.



Рис.1. Перечень приоритетных направлений [3]

Определенное число предприятий радиоэлектроники получают финансирование из государственной казны на внедрение критических технологий, которые должны сделать возможным

выпуск, ремонт и монтаж имеющейся аппаратуры противовоздушной обороны и средств радиолокации, равно как и проектирование новинок в этих отраслях военно-промышленной продукции.

Согласно российской целевой программе о проекте глобальной навигации [4] в части подраздела относительно проектирования и налаживания линий для выпуска навигационных приборов для мирного применения продолжаются исследования относительно получения конечного аппаратного продукта для лиц или организаций, пользующихся ГЛОНАСС.

Известно, что наиболее существенным потребителем комплексов и аппаратуры для соотношения во времени и пространстве по координатной сетке выступают все виды транспортных средств: автомобили, речное и морское сообщение, авиация, железная дорога, а кроме того и рынок телекоммуникационных продуктов, и сфера геодезической деятельности.

Обширность номенклатурных наименований среди оборудования для навигации и вариативность применяемых технологий радиоэлектроники, лежащих в основе конструкции подобной аппаратуры, исходит из масштабности применения типизированных электронных установок (принимающее-измерительная аппаратура, процессоры, функциональные микросхемы, вторичные источники питания).

Разрешение трудностей, связанных течением глобального кризиса в финансах и экономике согласно распоряжениям Президента и Правительства, был создана и реализована программа антикризисных мероприятий по достижению экономического равновесия.

Так, кризис привел к таким моментам [5]:

- падению потребительского спроса на продукты и услуги практически 75% производственных предприятий;
- 60% испытали трудности с получением кредитования;
- почти 50% производств приняли ужесточившиеся условий покупателей или факты их неплатежеспособности;
- около 37% производств столкнулись с проблемами

возникновения долгов перед поставщиками сырья или комплектующих.

Оптимизации создавшейся в результате кризиса ситуации произошла при активном участии российской державы, сформировавшей условия для реализации масштабных инфраструктурных программ, в которых фигурировали как предприятия радиоэлектроники, так и владельцы инвестиций и российского правительства. Кроме того, федеральные проекты по внедрению механизмов инициированных государством инвестиций и закупок в таких сферах как модернизация транспорта и становления государственного сектора в коммунальном хозяйстве или гражданском строительстве ввиду ведения державного заказа ведут к активному потреблению подрядчиками российской радиоэлектронной аппаратуры.

Деятельность по защите пространства внутреннего рынка сбыта и выдача преференций российским приборостроительным предприятиям для обновления бизнес-активности производится Правительством при выдаче субсидированных процентных ставок на коммерческое кредитование, задействование лизинговых механизмов и выдачу кредитов конечным потребителям электроники.

В связи с низким уровнем спроса на внешних рынках в Европе и его падением в странах ближнего зарубежья на продукцию приборостроения видится назревшим вопрос формирования активного и эффективного комплекса содействия отечественному экспорту. Как предельно результативный прием заявил о себе факт предоставления субсидированных процентов по кредитным обязательствам, предоставленным предприятиям, занятым в экспортно-промышленной сфере.

Кроме того, России продолжает применять субсидирующие положения для производств микроэлектронной сферы, за 2018 год их объем составил более 7 млрд. рублей.

В ходе такой деятельности держава поставила перед собой задание за счет инвестиций повысить уровень конкурентоспособности высокоточной техники и электроники, что ожидается вскоре после модернизации производства и номенклатуры продукции, введения технико-технологических инноваций, минимизации разрыва с передовыми мировыми

достижениями в сфере приборостроения.

Примечательно, что спад экономики в 2016-2017 годах обернулся для радиоэлектроники как проявление социальной значимости кадров. После преодоления кризиса кадровая проблема обернулась неожиданно и понимается уже как деятельность по развертыванию новых рабочих мест в пределах осуществления проектов и освоения средств по программам инвестиций.

Следовательно, перед приборостроением остро стоит вопрос относительно привлечения бакалавров и магистров на должности молодых специалистов для обновления кадрового состава и эффективного обмена опытом между поколениями специалистов, что предотвратит и утечку квалифицированного кадрового потенциала за рубеж.

Исходя из вышесказанного, приоритетами развития приборостроительной отрасли на сегодняшний день в России являются:

- внедрение новшеств в сферу приборостроения: согласно анализируемым постановлениям Правительства и Президента РФ создаются условия для разработки и освоения новых технологий на базе отечественных научных институтов;
- высокоинтенсивная реконструкция и модернизация производственных фондов: согласно анализу сайта Минпромторга существует огромное количество субсидиарных программ, предоставляемых для предприятий приборостроения и радиоэлектроники;
- повышение квалификации работающего на предприятиях приборостроения и радиоэлектроники персонала, увеличение числа научных работников, занятых в инновационных разработках машиностроения.

В качестве основных мероприятий в сфере радиоэлектроники можно определить:

- сосредоточение деятельности и возможностей для освоения вопросов относительно планомерных поисков фундаментальных решений с прикладным значением в сфере военно-промышленного комплекса и национальной безопасности страны для разрешения назревших проблем в социальной или

экономической жизни государства;

- содействие инновациям, проектирование, испытание, выпуск и внедрение критических промышленных процессов для формирования высокой конкурентоспособности военной и мирной радиоэлектроники;

- совершенствование материально-технической базы радиоэлектронных предприятий, повышение квалификации научных кадров;

- содействие функционирующим научным школам высокоточного приборостроения, привлечение к работе в них молодой смены научных работников-электронщиков;

- поступательное совершенствование контактов между научными организациями как внутри российской радиоэлектроники, так и между учеными других государств, как со странами Евросоюза, Запада и Восточной Азии, так и с державами ближнего зарубежья, включая СНГ;

- реализация непрерывного цикла по организации технико-технологических процессов в рамках цепочки «Работа научных сотрудников – деятельность конструкторского бюро – производственный процесс – продажа – использование – передача аппаратуры на утилизацию».

Ситуации экономического спада диктуют производственным объединениям приборостроения четко определять свой бизнес-потенциал, высокоэффективное применение ресурсов, минимизацию расходов и разделение производственных мощностей для выполнения заказов, поступающих как от гражданские устройства, так и на военную аппаратуру. Итак, на основе проведенного в настоящей работе исследования можно утверждать важность правительственных заказов, субсидий и помощи для жизнеспособности приборостроительной отрасли.

Список литературы

1. Структура Министерства промышленности и торговли РФ. Департамент радиоэлектронной промышленности, код доступа

[[http://minpromtorg.gov.ru/ministry/organization/dep/#!11&click\\_tab\\_vp\\_ind=1](http://minpromtorg.gov.ru/ministry/organization/dep/#!11&click_tab_vp_ind=1)]

2. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период

до 2020 г.», код доступа  
[<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/>]

3. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ, код доступа [<http://ispu.ru/node/2680>]

4. О Федеральной целевой программе по использованию глобальной навигационной спутниковой системы "ГЛОНАСС" в интересах гражданских потребителей (с изменениями на 21 сентября 2000 года), код доступа [<http://docs.cntd.ru/document/9052530>]

5. Перспективы в российской радиоэлектронике ©, код доступа [[https://www.pergam.ru/articles/articles\\_124.htm](https://www.pergam.ru/articles/articles_124.htm)]