

Бронников Д.В., Зеленская С.Г., Орлов В.А.

Оценка потенциала радиоэлектронного комплекса и предложения по стратегии его развития

Бронников Денис Владимирович — Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, РФ.

E-mail: den555831@rambler.ru

SPIN-код РИНЦ: [6202-6330](#)

Зеленская Светлана Геннадьевна — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, РФ.

E-mail: zelenskaya8@list.ru

SPIN-код РИНЦ: [1952-0116](#)

Орлов Владислав Александрович — кандидат технических наук, доцент, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, РФ.

E-mail: orloff_69@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [4015-3032](#)

Аннотация

В статье рассмотрено развитие радиоэлектронного комплекса, проведен его ретроспективный анализ на примере Воронежского региона, выявлены основные факторы, сдерживающие развитие промышленного производства ОПК, в том числе в сегменте разработки и производства техники РЭБ, определены возможные направления повышения эффективности работы радиоэлектронного комплекса.

Ключевые слова

Оборонно-промышленный комплекс, техника РЭБ, радиоэлектронный комплекс.

Введение

Научно-технический прогресс внес серьезные изменения в пространство финансово-экономических столкновений государств за рынки ресурсов и сбыта. В мировой социально-экономической системе XX–XXI вв. конфликты финансово-экономических, территориальных интересов все чаще приводят к вооруженным столкновениям. Инструменты ведения войн XX–XXI вв. становятся все более совершенными: от макроэкономических режимов до открытых вооруженных конфликтов. Ведение боевых действий в условиях нестабильно функционирующей системы управления войсками и оружием — непростая задача, поэтому серьезное преимущество имеет та сторона, которая владеет эффективными средствами радиоэлектронной борьбы (РЭБ)¹.

¹ Примечательна цитата из статьи Джо Голда “*Electronic Warfare: What US Army Can Learn From Ukraine*” («Радиоэлектронная борьба: какие уроки армия США может извлечь из украинского кризиса»), опубликованной в еженедельнике *Defense News*: «Наша самая большая проблема заключается в том, что мы многие десятилетия не воевали в условиях нестабильно функционирующей системы радиосвязи, поэтому мы не знаем, как это выглядит и что с этим делать». См.: *Gould J. Electronic Warfare: What US Army Can Learn From Ukraine // Defense News [Website]. 02.08.2016. URL: <https://www.defensenews.com/home/2015/08/02/electronic-warfare-what-us-army-can-learn-from-ukraine/> (accessed: 22.01.2018).*

Трудно переоценить роль РЭБ в обеспечении национальной безопасности государства. Радиоэлектронная безопасность страны является важным фактором, определяющим состояние защищенности ее граждан, общества, государства, экономики от внешних угроз военного и экономического характера.

Современная техника РЭБ представляет собой сложные радиоэлектронные высокотехнологичные наукоемкие комплексы, для разработки и производства которых необходима соответствующая научно-производственная база и технологическое обеспечение.

Поэтому наличие средств радиоэлектронной борьбы и обеспечение адекватного уровня развития научно-технической и производственно-технологической отечественной промышленной базы — серьезная задача, имеющая ключевое значение для сохранения целостности и безопасности государства.

Основные тенденции развития радиоэлектронного комплекса России в конце XX — начале XXI в.

Радиоэлектронный комплекс является высокотехнологичным сектором ОПК России. Одной из основных его задач является оснащение частей и подразделений РЭБ Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) современными средствами и комплексами РЭБ, что обусловлено необходимостью достижения паритета с вероятным противником в сфере информационного противоборства².

Решение этой важной государственной задачи требует продуманной государственной военно-экономической политики и ее оптимальной реализации на с использованием отечественного научно-технического производственного потенциала.

Однако развитие радиоэлектронной промышленности в рубеже XX–XXI вв. осуществлялось в рамках реализации трансформации экономики России. Экономическая ситуация, сложившаяся в России в 90-х гг. XX в., может быть охарактеризована как последовательное «сжатие» экономики на фоне дезорганизации ее управления. Деструктивный характер многих макроэкономических процессов 90-х гг. прошлого столетия вызвал структурные изменения в ОПК, которые привели к кризису его

² Борисов Ю. Обеспечение технологической независимости страны // Радиоэлектронные технологии. 2016. № 3. С. 3.; Радиоэлектронная борьба. От экспериментов прошлого до решающего фронта будущего / Под ред. Н.А. Колесова и И.Г. Насенкова. М.: Центр анализа стратегий и технологий, 2015.

возможности обеспечивать силовые компоненты военной организации страны современной продукцией³.

Функционирование ОПК в 1991–1997 гг. происходило в условиях:

- потери управляемости государственной собственностью;
- проведения налоговой реформы, ориентирующей механизм налогового регулирования на достижение кратковременных, фискальных целей;
- общего спада производства во всех отраслях экономического комплекса;
- непрекращающегося платежного кризиса;
- постоянного дефицита сырья, топлива, энергии, деталей и комплектующих изделий, в ряде случаев утраты собственных оборотных средств, что привело к остановке производства и сокращению выпуска продукции;
- кризиса сбыта продукции из-за широкого проникновения на отечественный рынок импортных товаров и вытеснения отечественных производителей с внутреннего рынка;
- усиления структурного кризиса в отраслях материального производства, особенно в промышленности;
- продолжающегося снижения инвестиционной активности, вызванного резким уменьшением бюджетных и, прежде всего, централизованных инвестиций за счет федерального бюджета;
- критически низкого уровня использования производственного и научно-технического потенциала;
- разрыва хозяйственных связей между предприятиями и регионами и усложнения экономических взаимоотношений с бывшими республиками СССР: большая часть уникальных производств и технологий осталась в странах ближнего зарубежья, их перенос или воспроизводство в России требовали и требуют больших финансовых затрат;
- сохранения высокого уровня инфляции до 1998 г.;
- роста денежной эмиссии;
- утраты мотиваций к деятельности активного населения в результате высокого уровня дифференциации доходов населения.

Только за три года реформ (1994–1997) валовой региональный продукт (ВРП) сократился на 22,6%. В 1998 г. российская экономика находилась в состоянии

³ Регионы России. Информ.-стат. сб. В 2 т. М.: Госкомстат России, 1999. Т. 1; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Р32. Стат. сб. М.: Росстат, 2010; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Р32. Стат. сб. М.: Росстат, 2016; Промышленность России. Стат. сб. М.: Росстат, 2012; Зеленская С.Г. Промышленный потенциал: экономическая интеграция // Инновационный вестник РЕГИОН. 2006. № 1. С. 59–61.

«депрессивной стабилизации» без ощутимых признаков оживления и перехода к росту. По официальным данным Росстата, в 1997 г. и начале 1998 г. объем ВРП сокращался более чем на 1% ежемесячно. Индекс хозяйственной активности, характеризующий динамику реальных объемов производства в основных высокотехнологических отраслях экономики на основе натуральных показателей, свидетельствовал о замедлении спада в экономике РФ и стагнации производства.

Изменялась отраслевая структура валового внутреннего продукта (ВВП), снижался удельный вес в нем промышленного производства (за период с 1990 по 1998 г. более чем на 20%). Это негативно сказывалось на экономике, так как во время структурных изменений, сопровождавшихся разрушением существующего научно-промышленного потенциала, создавался экономический режим, к которому адаптироваться могли лишь производства с высокой долей добавленной стоимости. И именно такие производства стали устойчивой основой дальнейшего развития наукоемких производств⁴.

Все это сформировало следующие объективные факторы, негативно сказавшиеся на функционировании ОПК и особенно радиоэлектронного комплекса:

– Существенный дисбаланс между задачами, решение которых было возложено на силовые структуры России, и выделяемыми на их реализацию финансовыми ресурсами;

– Хаотичные процессы приватизации в промышленности, вызвавшие беспорядочное перераспределение основных и оборотных средств⁵;

– Растущая задолженность бюджетной системы Российской Федерации, связанная с неоплатой силовыми министерствами и ведомствами государственных разработок и заказов ОПК (до трансформации экономики России механизм заключения хозяйственных договоров функционировал в режиме хозрасчета);

– Увеличение затрат на выпуск оборонной продукции и, соответственно, себестоимости продукции. В 1998 г. индекс роста затрат на 1 рубль товарной продукции к уровню 1990 г. составил 128,8%⁶, в 2013 г. — 103,4% к уровню 2000 г. Такая динамика была связана с увеличением доли налогов в затратах. К тому же, расходы на обслуживание мобилизационных мощностей оборонной промышленности в

⁴ Промышленность России. Стат. сб. М.: Росстат, 2012.

⁵ Зеленская С.Г. Указ. соч.

⁶ Затраты на 1 рубль товарной продукции в 1998 г. составили 1,01 коп. против 78,4 коп. в 1991 г.

дезорганизованном хозяйственном комплексе страны⁷ увеличивали и без того высокие выплаты на разработки и производство;

– Отсутствие государственной поддержки предприятий оборонного комплекса в обновлении их основных фондов, что привело к значительному отставанию российской промышленности от ведущих западных стран.

На настоящий момент функционирование предприятий и организаций ОПК, в том числе радиоэлектронного комплекса, связано с рядом особенностей, таких как:

– монополия заказчика, определяемая государственным заказом на создание и производство вооружений;

– наукоемкость и высокотехнологичность разработки и производства специальной техники РЭБ;

– долгосрочность и капиталоемкость большинства инвестиционных проектов, реализуемых предприятиями ОПК, в том числе радиоэлектронной промышленности;

– наличие мобилизационных мощностей;

– высокий уровень специализации производителей, определяющий затратный способ формирования цен на производимую продукцию⁸.

Макроэкономический режим трансформации экономики реализовывался и через налоговые инструменты. Одна из основных причин неэффективного использования инструментов налогового регулирования в управлении российской экономикой заключалась в конфликтности целей управления, связанной с недостатками формирования самой налоговой системы. Это негативно отразилось на состоянии научно-производственного потенциала оборонно-промышленного комплекса. Оценка налогового регулирования в управлении экономикой ОПК важна и актуальна в условиях жестких ограничений, диктуемых программно-целевым планированием параметров этого комплекса.

Военно-промышленный комплекс, являясь научно-производственной базой экономики, т. к. основные разработки и фундаментальные исследования финансируются из бюджета государства на непрерывной основе, теоретически в меньшей степени должен быть подвержен случайным и коммерческим факторам, чем гражданский сектор экономики.

⁷ Поддерживание устаревших технологических процессов, дублирование многих производств и разработок приводило к неограниченному росту цен на продукцию и комплектующие, к утере ценных технологий и производств, элементной базы, к разрывам сложившихся технологических и производственных связей.

⁸ Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.

На развитие ОПК, его научного и промышленно-производственного потенциала существенно влияет изменение соотношения разработок и производства в гражданском и военном секторах экономики и налоговой нагрузки на них.

Продукция, производимая по государственному оборонному заказу, и продукция гражданского назначения создается в одном экономическом пространстве, на одной научно-производственной базе, но в различных финансово-экономических производственных режимах.

Налоговые режимы ОПК менялись с течением времени. В 1990–1998 гг. существовал режим жесткого налогового регулирования, направленного на сужение промышленного потенциала высокотехнологичных видов экономической деятельности, к которым относятся производства ОПК; с 1998 по 2008 г. действовал режим развития и роста, с 2009 г. — режим, содержащий параметры 1990–1998 гг.⁹

Выявление долей продукции, создаваемой по государственному оборонному заказу, и продукции гражданского назначения — необходимая задача для определения оптимальных значений налоговой нагрузки на отдельные виды экономической деятельности и экономическую систему государства в целом.

Каждая крупная военная держава, претендующая на финансово-политическую независимость, строит свои вооруженные силы, исходя из своих промышленных и финансовых возможностей. Поэтому проблема построения и оптимизации финансово-экономического регулирования военно-промышленного потенциала является важной и актуальной для сохранения и развития государства¹⁰.

Неоднозначно повлияли на развитие и состояние радиоэлектронного комплекса процессы приватизации, особенно его элементной базы. Так, по данным Федеральной налоговой службы, 170 стратегических предприятий и организаций ОПК имеют признаки банкротства. Более того, в отношении 150 стратегических предприятий и организаций налоговыми органами уже вынесены постановления о взыскании задолженности за счет их имущества, которые направлены на исполнение судебным приставам. Дополнительные

⁹ Гутенев В.В. Реальная экономика. Российский военный экспорт: новые возможности // РБК-ТВ (Программа «Демидович. Реальная экономика»). 06.12.2016. URL: http://tv.rbc.ru/archive/real_economics/5846c65f9a79475f3236ff6f (дата обращения 22.01.2018).

¹⁰ Налоговый кодекс Российской Федерации // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 07.02.2018).

проблемы предприятиям ОПК создала задержка Министерства обороны с перечислением средств по гособоронзаказу¹¹.

Для определения причин сложившегося положения ОПК в сегменте производства техники РЭБ целесообразно рассмотреть деятельность ведущих разработчиков РФ, производящих технику РЭБ всех видов (родов войск) ВС РФ. Однако в связи с незначительностью объемов производства этой техники проведем ретроспективный анализ производственного потенциала радиоэлектронного комплекса (как производственного потенциала техники РЭБ) отдельного региона — типичного представителя производителей техники РЭБ в Российской Федерации — Воронежской области.

Ретроспективный анализ радиоэлектронной промышленности Воронежской области

Динамика удельного веса промышленного производства по видам экономической деятельности радиоэлектронного комплекса в общем объеме обрабатывающих производств представлена в Таблице 1¹².

Таблица 1. Динамика доли промышленного производства радиоэлектронного комплекса в общем объеме обрабатывающих производств

Наименование	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, %	7,5	8,99	7,16	7,45	10,68	13,1	14,25

Изменение в структуре промышленного производства происходило в связи с увеличением объема гособоронзаказа на промышленных предприятиях радиоэлектронного комплекса Воронежской области. Доля промышленного производства радиоэлектронного комплекса в общем объеме обрабатывающих производств увеличилась с 2010 г. на 5,3% и составила 14,5%.

Динамика объемов промышленного производства по видам экономической деятельности радиоэлектронного комплекса с 2010 по 2016 г. представлена в Таблице 2. Динамика приведена в сопоставимых цепных и базисных индексах производства¹³.

¹¹ Доклад о состоянии законодательства, регулирующего деятельность оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации. 2016 г. Экспертный совет по проблемам законодательного обеспечения развития оборонно-промышленного комплекса при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. М.: Издание Совета Федерации, 2016.

¹² Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.; Информация Воронежстата по запросу НИИИ РЭБ (№ ИС-39-2-0900/1177-Д) по виду экономической деятельности 32. ОКВЭД; Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.

¹³ Показатели рассчитаны авторами, на основании материалов Росстата.

Таблица 2. Динамика объемов промышленного производства радиоэлектронного комплекса с 2000 по 2016 г.

	Индекс производства, в % к предыдущему году	Индекс производства, в % к 2009 г.
2000	66,2	х
2006	63,7	х
2007	в 1,6 раза	х
2008	146,8	х
2009	77,3	х
2010	121,3	121,30
2011	106,6	129,31
2012	147,0	190,08
2013	105,8	201,10
2014	122,9	247,16
2015	132,6	327,73
2016 оценка	110,6	362,47

Рост объемов промышленного производства радиоэлектронного комплекса с 2000 по 2008 г. обусловлен налоговой политикой Российской Федерации, направленной на снижение налоговой нагрузки в реальном секторе экономики, с 2010 г. — ростом объемов государственного оборонного заказа.

Однако введение льготного режима в части налога на добавленную стоимость на разработку научно-технической продукции и предпринимаемые усилия Правительства РФ и Министерства обороны РФ к началу 2017 г. обеспечили рост научно-технической базы радиоэлектронного комплекса.

Промышленное производство (по индексу производства) относительно уровня 2010 г. возросло в 3 раза. Такое изменение величины индекса физического объема производства по радиоэлектронному комплексу по сравнению с 2010 г. вызвано увеличением объема гособоронзаказа, размещенного на промышленных предприятиях радиоэлектронного комплекса Воронежской области.

Реализованная Министерством обороны Российской Федерации программа развития оборонно-промышленного комплекса позволила решить накопившиеся проблемы в этом секторе, в первую очередь, **погасить задолженность по оплате выполненного государственного оборонного заказа и обеспечить размещение оборонного заказа в 2010–2016 гг. на промышленных мощностях ОПК¹⁴.**

¹⁴ Доклад о состоянии законодательства, регулирующего деятельность оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации. 2016 г. Экспертный совет по проблемам законодательного обеспечения развития оборонно-промышленного комплекса при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. М.: Издание Совета Федерации, 2016; Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.

Для полноты оценки факторов роста рассмотрим динамику видовой структуры основных промышленно-производственных фондов радиоэлектронного комплекса.

Видовая структура и степень износа основных промышленно-производственных фондов радиоэлектронного комплекса Воронежской области показана в Таблице 3.

Процесс обновления основных производственных фондов в радиоэлектронном комплексе достаточно динамичен. Если коэффициент обновления основных фондов в 2010 г. составил 7,5%, а коэффициент выбытия — 1,1%, то в 2015 г. они составляли 19% и 0,9% соответственно¹⁵. Подробно динамика состояния основных производственных фондов представлена в Таблице 4.

Таблица 3. Структура ОПФ радиоэлектронного комплекса РФ, размещенного на территории Воронежской области (на конец года, без учета малого предпринимательства)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Основные фонды — всего, в %	100	100	100	100	100	100
из них:						
здания	46,1	42,2	41,3	28,7	29,2	32,1
сооружения	3,0	3,1	2,8	17,7	16,7	13,7
машины и оборудование	46,6	50,8	49,4	50,0	45,5	49,5
транспортные средства	2,1	2,1	2,7	1,8	2,5	2,2

Износ основных фондов в 2010 г. составлял 52,3%, за последние пять лет степень износа основных производственных фондов радиоэлектронного комплекса уменьшилась на 10,4%, что говорит о наметившейся позитивной динамике в обновлении основных производственных фондов радиоэлектронного комплекса.

Таблица 4. Состояние ОПФ радиоэлектронного комплекса РФ, размещенного на территории Воронежской области (на конец года, без учета малого предпринимательства)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Степень износа, в %	52,3	53,4	53,4	41,8	43,7	41,9
Коэффициенты обновления	7,6	7,8	23,7	6,9	11,8	19,0
Коэффициенты ликвидации	1,1	0,5	0,6	0,4	0,3	0,9

Повышение технического уровня отечественного радиоэлектронного комплекса и конкурентоспособности выпускаемой продукции невозможно без модернизации и обновления основных фондов промышленности, которые осуществляются, как правило, за счет доходов от производственной деятельности комплекса.

¹⁵ Доклад о состоянии законодательства, регулирующего деятельность оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации. 2016 г. Экспертный совет по проблемам законодательного обеспечения развития оборонно-промышленного комплекса при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. М.: Издание Совета Федерации, 2016; Информация Воронежстата по запросу НИИ РЭБ (№ ИС-39-2-0900/1177-Д) по виду экономической деятельности 32. ОКВЭД.

При увеличении объемов гособоронзаказа в высокотехнологичном секторе производства вынуждены обновлять основные фонды. Динамика по радиоэлектронному комплексу положительная — в 2015 г. коэффициент обновления составил 19% в сравнении с 0,9% в 2010 г. Одним из основных вопросов здесь является не просто количественный рост основных фондов, а изменение их качественной составляющей, т. е. интенсификация обновления основных фондов, которая в значительной степени зависит от масштабов ликвидации устаревших фондов с одновременной заменой их новыми. Процесс обновления фондов отразился в статистических показателях. При этом обновление проходит одновременно с увеличением численности занятых в комплексе: в 2015 г. численность работников промышленности радиоэлектронного комплекса по сравнению с 2010 г. увеличилась на 15,2% и составила 10,6 тыс. человек — на фоне снижения численности занятых в других промышленных производствах.

Финансовая деятельность организаций радиоэлектронного комплекса Воронежской области

Финансовое положение предприятий радиоэлектронного комплекса в последние годы остается нестабильным (см. Таблицу 5 и Рисунок 2).

Так, по итогам 2015 г. сальдированный финансовый результат¹⁶ предприятий радиоэлектронного комплекса по сравнению с предыдущим годом уменьшился более чем в 5,6 раза и составил 98,7 млн рублей, по сравнению с 2010 г. — сократился более чем в 5 раз.

Таблица 5. Финансовый результат предприятий радиоэлектронного комплекса РФ на территории Воронежской области в 2010–2015 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Финансовый результат, млн рублей	489,4	449,1	42	94,8	560,8	98,7
в % к предыдущему году	100	91,77	9,35	225,71	591,56	17,60
в % к к 2010 г.	100	91,77	8,58	19,37	114,59	20,17

Динамика финансового результата предприятий радиоэлектронного комплекса отражена на Рисунке 1.

Организации радиоэлектронного комплекса обеспечивают прибыль за счет:

- 1) производства продукции комплекса на экспорт;
- 2) государственных оборонных заказов в научно-исследовательском секторе предприятий, при сокращении которых увеличивались убытки от производственной деятельности.

¹⁶ Прибыль минус убыток.

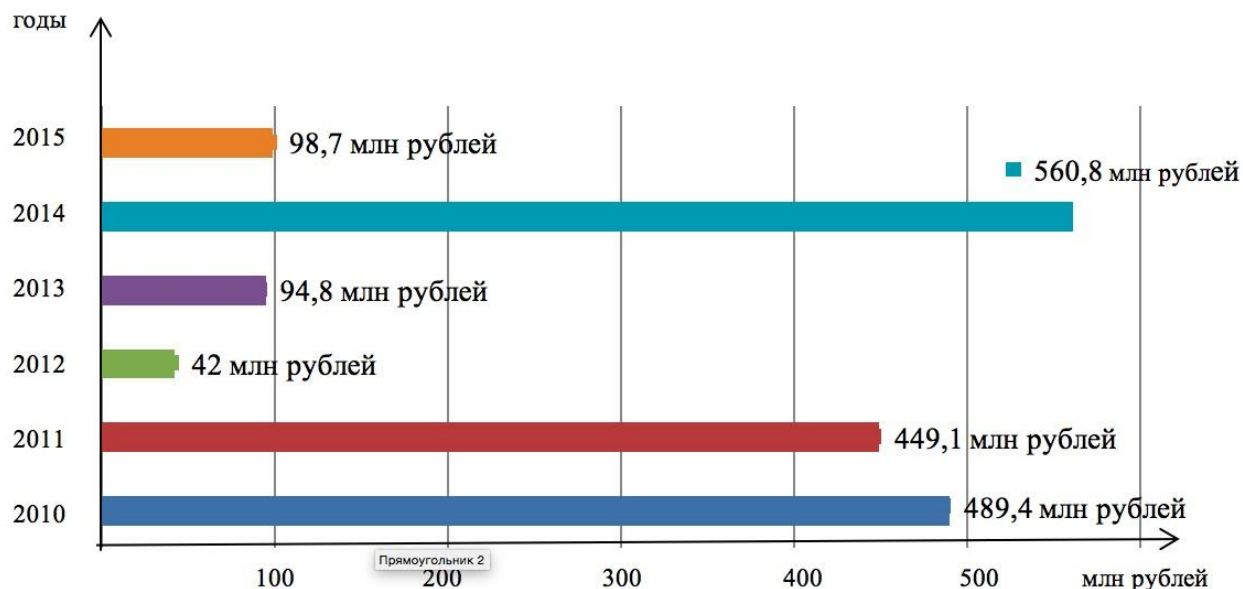


Рисунок 1. Финансовый результат предприятий радиоэлектронного комплекса РФ на территории Воронежской области в 2010–2015 гг.

С убытком работали практически все предприятия комплекса, осуществлявшие только производственную деятельность (исключая экспортоориентированную).

Наиболее наглядно этот процесс иллюстрируют обобщенные показатели затрат на 1 рубль выпускаемой продукции и рентабельности организаций радиоэлектронного комплекса. Затраты на 1 рубль выпускаемой продукции в 2010 г. в целом по комплексу составляли 96,7 копеек. При этом самые высокие затраты отмечены в производстве электрических конденсаторов, включая силовые — 116,9 копеек; производстве радио- и телевизионной передающей аппаратуры — 105,7 копейки; производстве электродвигателей, генераторов и трансформаторов — 98,9 копеек¹⁷.

Самые низкие затраты наблюдались в производстве аппаратуры для радио, телевидения и связи, а также элементной базы: в производстве интегральных схем, микросборок и микромодулей (94,9 копейки); производстве телевизионной и радиопередающей аппаратуры, аппаратуры электросвязи (96,8 копейки).

Динамика изменения затрат на 1 рубль выпускаемой продукции радиоэлектронного комплекса РФ на территории Воронежской области приведена в Таблице 6.

¹⁷ Промышленность Воронежской области. Стат. сб. Воронеж: Воронежстат, 2015; Информация Воронежстата по запросу НИИИ РЭБ (№ ИС-39-2-0900/1177-Д) по виду экономической деятельности 32. ОКВЭД.

Таблица 6. Финансовая деятельность организаций радиоэлектронного комплекса: динамика затрат на 1 рубль выпускаемой продукции (товаров, работ и услуг)¹⁸

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Затраты на 1 рубль выпускаемой продукции (товаров, работ, услуг)	96,7	95,2	96,2	100	96,7	92,8
в % к предыдущему периоду	100	98,45	101,05	103,95	96,70	95,97
в % к 2010 году	100	98,45	99,48	103,41	100,00	95,97

Однако затраты на 1 рубль выпускаемой продукции в производстве телевизионной и радиопередающей аппаратуры, аппаратуры электросвязи по итогам 2015 г. оказались выше, чем по комплексу в целом (96,3 копейки), что говорит о сохранении сдерживающих развитие данного вида экономической деятельности факторов.

Существенный рост затрат на содержание мобилизационных мощностей обусловлен:

– увеличением тарифов на энергоресурсы, коммунальные услуги, горюче-смазочные материалы и услуги связи;

– ростом затрат на содержание, ремонт и обслуживание оборудования, зданий и сооружений в связи с увеличением их износа;

– необходимостью консервации дополнительного оборудования, не используемого в текущем производстве в связи с сокращением заданий ГОЗ;

– необходимостью проведения реконструкции и перевооружения мощностей более новым технологическим оборудованием;

– отсутствием или недостаточным объемом заданий ГОЗ, особенно по организациям промышленности боеприпасов и спецхимии, стрелкового оружия, не скоординированных с заданиями по расчетному году, что оказывает существенное влияние на возможности организаций по реконструкции и техническому перевооружению за счет собственных средств (получаемой прибыли);

– отсутствием поставщиков ряда комплектующих изделий для устаревших и не находящихся в текущем производстве образцов вооружения, военной и специальной техники, стоящих на вооружении;

Увеличение затрат на производство вызвано в основном опережающими темпами роста цен на продукцию естественных монополий и высокой налоговой нагрузкой в наукоемких видах экономической деятельности.

Установившаяся налоговая система направлена на стимулирование проведения научно-технических работ в режиме снижения промышленного потенциала

¹⁸ Без учета субъектов малого предпринимательства.

радиоэлектронного комплекса¹⁹, что подтверждается увеличением доли убыточных предприятий комплекса в общем числе убыточных предприятий промышленности Воронежской области (с 2010 г. она увеличилась на 7%)²⁰.

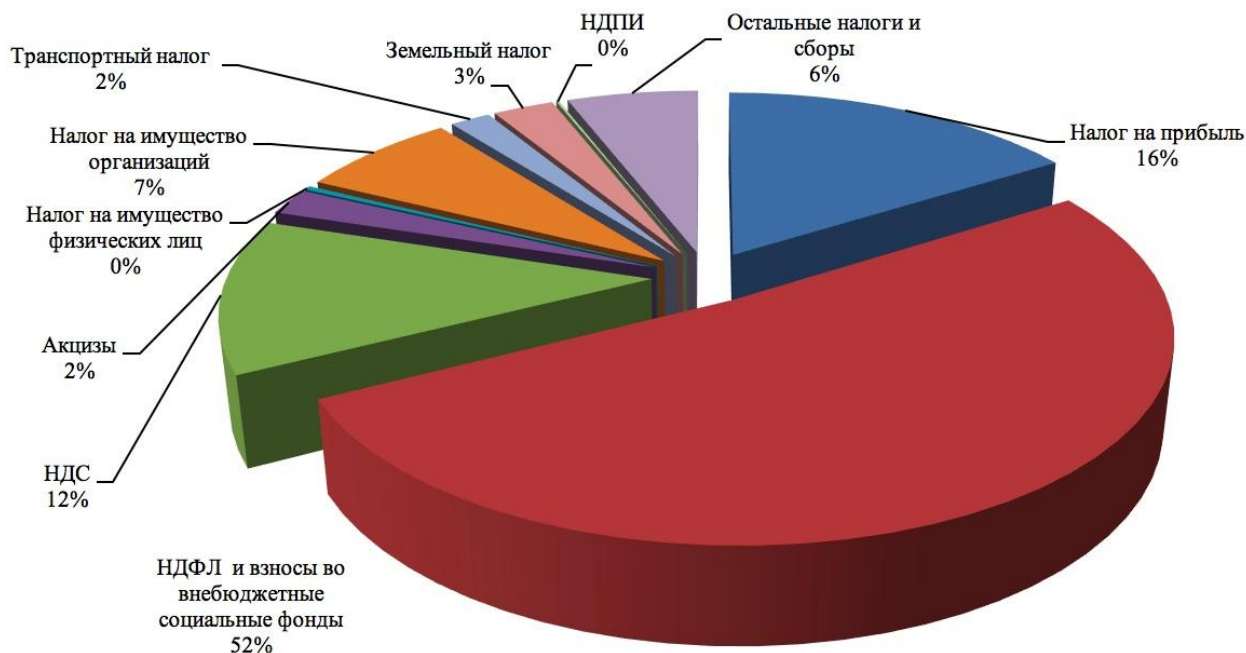


Рисунок 2. Структура налоговых и неналоговых платежей, перечисляемых в бюджетную и внебюджетную систему Российской Федерации на территории Воронежской области

Структура налоговых и неналоговых платежей в бюджетную и внебюджетную систему Российской Федерации на территории Воронежской области (см. Рисунок 2) показывает, что реформирование налоговой системы в 2000–2016 гг. сместило налоговую нагрузку с юридических лиц на физических. Формально можно утверждать, что нагрузка на промышленные предприятия, в том числе на предприятия радиоэлектронного комплекса, уменьшилась. Однако налоговые затраты включены в затраты на производство и реализацию продукции. А это означает, что объем производства вырос на величину обязательных платежей в социальные внебюджетные фонды, объем налоговых и неналоговых выплат в бюджетную систему Российской Федерации увеличился, при этом не за счет увеличения объемов производства предприятия, а **за счет отвлечения**

¹⁹ Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.; Отчетность Федеральной Налоговой Службы «Отчет о базе налогообложения по основным видам налогов» № 5-НБН.

²⁰ Отчетность Федеральной Налоговой Службы «Отчет о поступлении налогов и сборов в консолидированный бюджет Российской Федерации по основным видам экономической деятельности». Утверждена приказом ФНС России от 13.12.2012; Налоговый паспорт субъекта Российской Федерации по состоянию на 01.01.2016 (Воронежская область).

финансовых средств из производственной деятельности на выплаты социального характера, т. к. их по-прежнему перечисляют юридические лица.

Таким образом, для производственного сектора национального хозяйства это означает автоматическое увеличение затрат на 1 рубль выпускаемой продукции, при условии сохранения заработной платы работников промышленных предприятий на уровне предыдущего периода (см. Таблицу 7).

Таблица 7. Динамика затрат на 1 рубль продукции (товаров, работ и услуг), копеек²¹

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ²²
Обрабатывающие производства	82,4	81,7	81,1	82,7	81,7	82,5	83,8
Радиоэлектронный комплекс	96,7	95,2	96,2	100	96,7	92,8	93,4

Эти процессы обусловлены рядом факторов:

– Увеличиваются непроизводственные затраты в структуре себестоимости продукции за счет налога на добавленную стоимость и страховых взносов во внебюджетные социальные фонды. Само по себе увеличение косвенных налогов означает задание параметров налогового механизма для введения экономики в режим развивающихся стран²³;

– Налоговая нагрузка на предприятия с увеличением удельного веса в общем объеме производства научно-исследовательских работ снижается. С одной стороны, это открывает коридор для научно-прикладных исследований, с другой — ограничивает их же сужением промышленно-производственной и экспериментальной базы;

– Снижается рентабельность предприятий радиоэлектронного комплекса, в ретроспективе она крайне низкая, особенно в части производства техники РЭБ (на треть ниже, чем по комплексу: 3–4%). Основная причина этой тенденции — недоступность для этих производств экспортного коридора, где действуют другие налоговые режимы и открыты технические возможности валютного регулирования финансовых взаимоотношений: предприятия — участники военно-технического сотрудничества, т. е. предприятия-экспортеры компенсируют низкую рентабельность за счет экспорта и выходят на общую рентабельность в размере 13–15%²⁴;

– Система ценообразования тоже серьезно ограничивает рентабельность и, соответственно, развитие научно-технических разработок и производство техники и

²¹ Без учета субъектов малого предпринимательства.

²² Оценка проведена авторами.

²³ Финансово-кредитный словарь. В 3 т. / Гл. ред. В.Ф. Гарбузов. 2-е изд., стер. М.: Финансы и статистика, 1994.

²⁴ Там же.

средств РЭБ. Норма рентабельности для предприятий ОПК при выполнении гособоронзаказа остается низкой (правило «20 + 1»: 1% на закупаемые у субподрядчиков комплектующие и 20% на добавленную стоимость предприятий и организаций)²⁵. Особенно негативно это сказывается на высокотехнологичной сборке, где требуется соответствующая квалификация кадров и технологический уровень подготовки продукции к режимам эксплуатации. Производственная система²⁶ начинает выполнять простейшие операции не на тех мощностях, где можно сделать их быстрее и качественнее, а там, где можно обеспечить 20% рентабельности²⁷.

Действие описанного выше налогового и ценового механизма определило неравномерность динамики финансовых результатов и рентабельности продукции радиоэлектронного комплекса, что, в свою очередь, вызвало изменение структуры оборота организаций: перегруппировку объемов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экспортной продукции, продукции, выпускаемой в рамках гособоронзаказа²⁸.

Таким образом, из проведенного анализа следует, что действующий макроэкономический налоговый режим дестабилизирует производственный потенциал радиоэлектронного комплекса.

В ближайшей перспективе при сохранении действующей системы налогообложения будут усугубляться все вышеобозначенные проблемы комплекса, а попытки выйти из коридора сужения промышленно-производственного потенциала будут приводить к нарушению финансовой дисциплины и выводу интеллектуального ресурса из комплекса.

²⁵ России необходима система поддержки промышленных экспортеров. 29.11–01.12.2016 // Военно-техническое сотрудничество. 27 ноября — 4 декабря 2016 г. № 48 (1051). С. 23.

²⁶ Предприятия по производству элементной базы входят в корпоративные структуры и могут показывать основные доходы не по месту формирования затрат, а в соответствии с принципами экономической целесообразности.

²⁷ Госдума создала комиссию по правовому обеспечению развития организаций ОПК 30.11.2016 г. // Военно-техническое сотрудничество. 27 ноября — 4 декабря 2016 г. № 48 (1051). С. 23.

²⁸ России необходима система поддержки промышленных экспортеров. 29.11–01.12.2016 // Военно-техническое сотрудничество. 27 ноября — 4 декабря 2016 г. № 48 (1051). С. 23; Послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию от 01.12.2016 // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/ (дата обращения: 22.01.2018); Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 275 «О государственном оборонном заказе» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70291366/> (дата обращения: 22.01.2018); Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 441 «О некоторых вопросах определения начальной цены (цены) государственного контракта по государственному оборонному заказу» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70172062/> (дата обращения: 22.01.2018).

Выводы, прогнозы и предложения по стратегии развития радиоэлектронного комплекса

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Ситуация в оборонно-промышленном комплексе более благоприятная, чем в остальных отраслях экономики. На сегодняшний день решающее значение имеют военно-техническое сотрудничество — экспорт вооружений — и очень большая и емкая программа гособоронзаказа, которая обеспечивает рост как промышленного производства, так и ВВП. Однако по основной части продукции радиоэлектронного комплекса не заключались экспортные контракты: это касается продукции ПВО, систем РЭБ и др. вооружений. Контракты, которые сейчас заключаются, связаны с гражданским сектором²⁹.

Формируется конфликт частных интересов собственников предприятий и организаций при включении в портфель заказов гособоронзаказа: с одной стороны, при увеличении гособоронзаказа появляется стабильность в обеспечении заказами, с другой — снижается рентабельность продукции предприятия, увеличивается инвестиционная нагрузка на предприятие, нагрузка на профессиональный кадровый состав и т. д. при жестком ограничении нормы рентабельности. При этом потенциальные инвесторы мало заинтересованы в капитальных вложениях в развитие промышленно-производственной базы средств РЭБ из-за низкой рентабельности, а собственники организаций — производителей средств и техники РЭБ — из-за того, что положениями по предоставлению бюджетных средств по федеральной инвестиционной программе предусмотрен возврат бюджетных средств в форме акций, будущей прибыли (доходов) или продукции организаций³⁰. Таким образом, в этом сегменте ОПК формируется инвестиционная ловушка. С одной стороны, мобилизационные мощности обязывают к выполнению гособоронзаказа, с другой — механизм инвестирования государством и механизм ценообразования ограничивают процессы развития производственной базы: за счет собственных средств не получается, тормозит ограничение по рентабельности (механизм ценообразования), а за счет бюджета РФ — для собственника предприятия³¹ становится реальностью риск потери финансовой независимости.

²⁹ Зеленская С.Г. Указ. соч.; Финансово-кредитный словарь. В 3 т. / Гл. ред. В.Ф. Гарбузов. 2-е изд., стер. М.: Финансы и статистика, 1994.

³⁰ Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.

³¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 441 «О некоторых вопросах определения начальной цены (цены) государственного контракта по государственному оборонному заказу» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70172062/> (дата обращения: 22.01.2018).

Как было отмечено Президентом РФ В.В. Путиным в Послании Президента РФ Федеральному Собранию от 01.12.2016: «В перспективе планируется увеличивать объем гражданского сектора ОПК. В 2016 году ОПК будет выпускать гражданской продукции больше примерно на 16,1%, в 2020 году планируется небольшой рост, в 2025 году — уже 30%, к 2030 не менее 50%»³². Это положение распространяется и на продукцию радиоэлектронного комплекса.

При этом основными факторами, сдерживающими разработку, создание и производство средств и техники РЭБ, являются:

1) Ухудшение финансового положения предприятий из-за опережающего роста цен (тарифов) на услуги естественных монополий, высокой платы за использование кредитных ресурсов и низкого платежеспособного спроса потребителей;

2) Ослабление финансовой независимости и устойчивости предприятий из-за уменьшения собственного и увеличения заемного капитала;

3) Отток финансовых ресурсов из промышленности (ввиду их относительно низкой доходности и неэффективности) в высокодоходные виды экономической деятельности;

4) На развитие радиоэлектронного комплекса оказало существенное влияние сокращение объемов оборонного заказа к 2001 г., удельный вес которого в начале 1990-х годов составлял 80% от общего объема промышленного производства предприятий ОПК³³, что обеспечивало загрузку производственных мощностей в ведущих видах экономической деятельности радиоэлектронного комплекса. В 2001 г. удельный вес оборонного заказа сократился до 40% при общем падении объема промышленной продукции в 2,5 раза, что привело к остановке ряда производств и невозможности оттоку квалифицированных кадров из оборонных отраслей. Поэтому дальнейшая динамика развития ОПК, особенно радиоэлектронного комплекса, происходит с учетом спада начала 2000-х гг.

В перспективе **основными направлениями повышения эффективности работы промышленных предприятий** на территории Воронежской области будут являться:

1) Дальнейшая модернизация ОПК, в том числе радиоэлектронного комплекса.

2) Концентрация научного потенциала в радиоэлектронном и аэрокосмическом комплексе (АО Концерн «Созвездие» и др.) будет направлена на наращивание выпуска

³² Финансово-кредитный словарь. В 3 т. / Гл. ред. В.Ф. Гарбузов. 2-е изд., стер. М.: Финансы и статистика, 1994.

³³ При хроническом срыве финансирования и недофинансировании государственных заказов.

конкурентоспособной наукоемкой и высокотехнологичной продукции, в том числе по направлениям деятельности, входящим в перечень, определенный Правительством РФ как приоритетный на ближайшее десятилетие.

3) В целях развития радиоэлектронного промышленного комплекса целесообразно задействовать следующие механизмы поддержки:

а) Проведение мероприятий по оптимизации программ развития продукции гражданского и оборонного назначения на предприятиях ОПК, находящихся в нестабильной финансово-экономической ситуации;

б) Максимальное привлечение финансовых ресурсов в приоритетные, особо значимые виды экономической деятельности радиоэлектронного комплекса и производства за счёт:

– средств МО РФ и областного бюджета (предоставление гарантий кредитным организациям, компенсаций части процентов по кредитам, инвестиционных налоговых кредитов, рассрочек и отсрочек платежей);

– средств федерального бюджета (реализация федеральной адресной инвестиционной программы) и федеральной целевой программы ;

– снижения на три года ставки налога на имущество предприятий (до 0,05%) для приобретения нового оборудования. Ставка в размере 0,05% будет учитывать льготу, предоставляемую местной властью, при этом порядок получения данной льготы должен быть заявительным (предприятие обращается сразу в налоговую инспекцию).

4) Совершенствование нормативной правовой базы, обеспечивающей эффективное развитие предприятий научно-технологического и производственно-технического потенциала радиоэлектронного комплекса.

5) Осуществление комплекса мероприятий, направленных на снижение дефицита квалифицированных кадров с целью роста научно-технологического и производственно-технического потенциала радиоэлектронного комплекса.

б) Содействие включению промышленных предприятий радиоэлектронного комплекса в общероссийские вертикально интегрированные структуры.

К числу наиболее важных направлений поступательного развития радиоэлектронного комплекса относится включение в него индустриального потенциала, который базируется на инвестиционных проектах реального сектора экономики. В 2018 г. радиоэлектронному комплексу чрезвычайно важно сконцентрировать работу со структурами МО РФ для обеспечения реализации научно-технических разработок на базе

промышленного комплекса, не упустить время и снять накопившееся финансово-экономическое напряжение уже в ближайшие годы.

Осуществление этих мер наряду с выполнением планов промышленных предприятий будет способствовать реализации стратегии устойчивого развития радиоэлектронного комплекса, развитию его научно-технического и производственно-технологического потенциала.

Список литературы:

1. *Борисов Ю.* Обеспечение технологической независимости страны // Радиоэлектронные технологии. 2016. № 3.
2. *Глазьев С.Ю.* Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.
3. Госдума создала комиссию по правовому обеспечению развития организаций ОПК 30.11.2016 г. // Военно-техническое сотрудничество. 27 ноября — 4 декабря 2016 г. № 48 (1051). С. 23.
4. *Гутенев В.В.* Реальная экономика. Российский военный экспорт: новые возможности // РБК-ТВ (Программа «Демидович. Реальная экономика»). 06.12.2016. URL: http://tv.rbc.ru/archive/real_econoimics/5846c65f9a79475f3236ff6f (дата обращения 22.01.2018).
5. Доклад о состоянии законодательства, регулирующего деятельность оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации. 2016 г. Экспертный совет по проблемам законодательного обеспечения развития оборонно-промышленного комплекса при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. М.: Издание Совета Федерации, 2016.
6. *Зеленская С.Г.* Промышленный потенциал: экономическая интеграция // Инновационный вестник РЕГИОН. 2006. № 1. С. 59–61.
7. Информация Воронежстата по запросу НИИИ РЭБ (№ ИС-39-2-0900/1177-Д) по виду экономической деятельности 32. ОКВЭД.
8. Налоговый кодекс Российской Федерации // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 07.02.2018).
9. Налоговый паспорт субъекта Российской Федерации по состоянию на 01.01.2016 (Воронежская область).

10. Отчетность Федеральной Налоговой Службы «Отчет о базе налогообложения по основным видам налогов» № 5-НБН.
11. Отчетность Федеральной Налоговой Службы «Отчет о поступлении налогов и сборов в консолидированный бюджет Российской Федерации по основным видам экономической деятельности». Утверждена приказом ФНС России от 13.12.2012.
12. Послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию от 01.12.2016 // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/ (дата обращения: 22.01.2018).
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 716 «Об утверждении правил формирования и реализации Федеральной адресной инвестиционной программы» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/12178764/> (дата обращения: 22.01.2018).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 441 «О некоторых вопросах определения начальной цены (цены) государственного контракта по государственному оборонному заказу» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70172062/> (дата обращения: 22.01.2018).
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2013 № 426 «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг.» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70385450/> (дата обращения: 22.01.2018).
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2017 № 208 «О государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу, и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/71618678/> (дата обращения: 22.01.2018).
17. Промышленность Воронежской области. Стат. сб. Воронеж: Воронежстат, 2015.
18. Промышленность России. Стат. сб. М.: Росстат, 2012.
19. Радиоэлектронная борьба. От экспериментов прошлого до решающего фронта будущего / Под ред. Н.А. Колесова и И.Г. Насенкова. М.: Центр анализа стратегий и технологий, 2015.
20. Регионы России. Информ.-стат. сб. В 2 т. М.: Госкомстат России, 1999. Т. 1.
21. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Р32. Стат. сб. М.: Росстат, 2010.

22. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Р32. Стат. сб. М.: Росстат, 2016.
23. России необходима система поддержки промышленных экспортеров. 29.11–01.12.2016 // Военно-техническое сотрудничество. 27 ноября — 4 декабря 2016 г. № 48 (1051). С. 23.
24. Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 и период до 2020 года // Министерство экономического развития Российской Федерации [Официальный сайт]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/20160506> (дата обращения: 22.01.2018).
25. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 275 «О государственном оборонном заказе» // ГАРАНТ.РУ [Информационно-правовой портал]. URL: <http://base.garant.ru/70291366/> (дата обращения: 22.01.2018).
26. Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс России. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2016. Т. 12. Спец. изд.
27. Финансово-кредитный словарь. В 3 т. / Гл. ред. В.Ф. Гарбузов. 2-е изд., стер. М.: Финансы и статистика, 1994.
28. *Gould J.* Electronic Warfare: What US Army Can Learn From Ukraine // Defense News [Website]. 02.08.2016. URL: <https://www.defensenews.com/home/2015/08/02/electronic-warfare-what-us-army-can-learn-from-ukraine/> (accessed: 22.01.2018).

Bronnikov D.V., Zelenskaya S.G., Orlov V.A.

Assessment of Radio-Electronic Complex Capabilities and Suggestions on the Development Strategy

Denis V. Bronnikov — Air Force Military Educational and Scientific Center “Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy”, Voronezh, Russian Federation.

E-mail: den555831@rambler.ru

Svetlana G. Zelenskaya — Ph.D., Senior Researcher, Air Force Military Educational and Scientific Center “Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy”, Voronezh, Russian Federation.

E-mail: zelenskaya8@list.ru

Vladislav A. Orlov — Ph.D., Associate Professor, Air Force Military Educational and Scientific Center “Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy”, Voronezh, Russian Federation.

E-mail: orloff_69@mail.ru

Annotation

The paper discusses the development of the radio-electronic complex and provides retrospective analysis of this complex in the Voronezh region along with main factors constraining industrial production development in the defense-industrial complex, including those in the development and production of electronic warfare equipment and potential trends for improving the radio-electronic complex performance efficiency.

Keywords

Defense-industrial complex, means of electronic warfare, radio-electronic complex.