

На правах рукописи

**ШИПИЛОВ АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА  
ПРОИЗВОДСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами - промышленность)

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Нижний Новгород  
2013

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и управление предприятиями и организациями» ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», доцент  
**Трофимов Олег Владимирович**

Официальные оппоненты: **Кузнецов Виктор Павлович**  
доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика предприятия» ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

**Поплавский Борис Николаевич**  
кандидат экономических наук, ОАО НПП «Полет», начальник отдела перспективного планирования

Ведущая организация: Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики – Нижний Новгород

Защита состоится 27 декабря 2013 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д. 212.166.03 при ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» по адресу: 603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, 60, экономический факультет, ауд. 512.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, с авторефератом - на сайте [http: //www.unn.ru](http://www.unn.ru)

Автореферат разослан 26 ноября 2013 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Ю.А. Лебедев

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования.**

В современных условиях приоритетными направлениями и задачами развития российской экономики являются повышение ее конкурентоспособности, эффективности, инвестиционной привлекательности и обеспечение стабильного экономического роста не только за счет увеличения объема продаж экспортного сырья, но и за счет достижения промышленного роста в других секторах экономики.

Одним из приоритетных направлений развития российской экономики должна стать радиоэлектронная отрасль, являющейся одной из самых наукоемких и быстрорастущих.

По прогнозам экспертов, в ближайшее время продукция электронной компонентной базы и различных радиоэлектронных устройств составит 20% от всего мирового промышленного производства. По расчетам Министерства промышленности и торговли, к 2030 году выручка российских компаний, занимающихся радиоэлектроникой, должна вырасти в 7 раз - до 1,5 триллиона рублей, а выработка на одного сотрудника увеличится с нынешнего 1 миллиона рублей в год на человека до 10 миллионов рублей.

Для решения этих задач, требуется создать новую технологическую базу за счет формирования комплекса высокотехнологичных производств и расширения позиций на мировых рынках наукоемкой продукции. Сложившаяся в отрасли ситуация, обусловленная усилением конкуренции в связи с вступлением России в ВТО, высоким износом оборудования, несовершенством системы государственного заказа, недостаточностью финансовых ресурсов и квалифицированных кадров, требует незамедлительного решения этих проблем. В этой ситуации, ключевым фактором развития радиоэлектронной промышленности должна стать модернизация, затрагивающая самые глубинные основы хозяйственной деятельности и представляющая собой комплексное и высокоэффективное обновление предприятий, имеющее целью обеспечение экономического роста.

В этой связи, научные исследования, направленные на создание механизмов организационно - экономического обеспечения роста производства предприятий на основе модернизации, являются актуальными.

**Степень разработанности проблемы.** Проблеме повышения экономического роста на основе модернизации производственных систем посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Среди отечественных специалистов можно выделить: Л.И.Абалкина, А.Г.Аганбегяна, С.Ю.Глазьева, А.Г.Гранберга, Р.С. Гринберга, В.Л.Иноземцева, Г.Б. Клейнера, В.И. Кушлина, Н.А.Кричевского, М.Ю.Ксенофонтова, Д.С. Львова, Ю.А. Маленкова, В.А. Мау, Д.Медовникова, Д.М. Полтеровича, В.К. Сенчагова, Р.А. Фатхутдинова, А.Н.Шохина, Е.Г.Ясина и других.

Ценный вклад в данное направление внесли зарубежные специалисты: Я. Ван Дейн, А. Кляйнкнехт, К.Кристенсен, Г. Менш, Б. Санто, Х. Фримен, Й. Шумпетер, Ф. Янсен и другие.

Определенный вклад в развитие теоретических вопросов по отдельным направлениям проблемы внесли и нижегородские ученые: Ю.И. Ефимычев, О.П. Коробейников, Ю.П. Морозов, А.А. Трифилова, Ю.В. Трифионов, Ф.Е. Удалов, Ф.Ф. Юрлов, С.Н. Яшин и многие другие.

Тем не менее, несмотря на значительный объем исследований и публикаций, а также растущий с каждым годом интерес со стороны ученых и специалистов к вопросам обеспечения экономического роста на основе модернизации, в том числе и на предприятиях радиоэлектронного комплекса, приходится констатировать, что в целом данная проблема до конца остается нерешенной. Необходимость решения этих вопросов обусловила выбор темы диссертации, постановку ее целей и задач.

#### **Цель и задачи исследования**

Цель исследования – разработать теоретические положения и практические рекомендации по организационно-экономическому обеспечению роста производства предприятий радиоэлектронной промышленности на основе модернизации.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость решения следующих задач:

- систематизировать факторы устойчивого роста деятельности предприятий радиоэлектронного комплекса (РЭК);
- выявить проблемы, препятствующие проведению модернизации на предприятиях радиоэлектронного комплекса;
- предложить инструментарий организационно - экономического обеспечения роста производства предприятий РЭК на основе модернизации;
- обосновать необходимость внедрения ресурсосбережения как одного из основных направлений модернизации, в том числе методики выявления резервов на предприятии;
- совершенствовать процесс модернизации производственных систем предприятий радиоэлектронной промышленности;
- определить основные направления кадровой модернизации на предприятиях РЭК.

**Объектом исследования** выступают предприятия радиоэлектронного комплекса Нижегородской области.

**Предметом исследования** являются теоретические и практические аспекты организационно-экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронного комплекса на основе модернизации.

**Теоретической и методологической основой** диссертационного исследования являются научные труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам обеспечения роста производства на основе модернизации.

Исследование строилось с использованием широкого спектра общенаучных методов и приемов, среди которых следующие: методы сравнительного анализа, группировки данных, экспертные оценки, экономический, логический анализ, классификация и типология, графические методы обработки данных и др.

**Информационную базу исследования** составили нормативно - правовые акты Российской Федерации; данные официальной статистики РФ, представленной в материалах и справочниках Федеральной службы государственной статистики; отчетные данные по отдельным предприятиям; научные публикации; материалы профильной периодической печати и сети Интернет.

**Направление исследования** соответствует специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность) – п. 1.1.2. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий и п.1.1.15 «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства» Паспорта специальностей ВАК РФ (экономические науки).

**Научная новизна** заключается в разработке автором научно-практических положений по совершенствованию организационно-экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронного комплекса на основе модернизации.

В результате проведенного исследования получены следующие теоретические, методические и практические результаты, определяющие научную новизну работы и являющиеся предметом защиты:

1. Предложена система факторов роста деятельности предприятий РЭК, в состав которой входят такие направления как: структурно-фондовое, научно-техническое, качественное, эксплуатационное, ресурсосберегающее, экономическое, организационно-управленческое, и являющаяся базисом для формирования механизма организационно — экономического обеспечения роста предприятий радиоэлектронной промышленности.

2. Выявлены проблемы функционирования радиоэлектронной промышленности Нижегородской области, а также проранжированы наиболее значимые факторы, препятствующие проведению комплексной модернизации предприятий.

3. Предложен инструментарий организационно - экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронной промышленности, предполагающий решение основных проблем комплекса, что позволит сократить его технологическое отставание от мирового уровня, заменить электронную компонентную базу иностранного производства отечественными аналогами, а также будет способствовать увеличению финансовых возможностей региона для его дальнейшего развития, путём создания конкурентоспособной радиоэлектронной продукции военного и

гражданского назначения, завоевания новых секторов рынка.

4. Предложено организационно - экономическое обеспечение ресурсосбережения как одного из приоритетных направлений модернизации предприятий РЭК, включая методику выявления резервов с учётом предложенной системы показателей, позволяющую определить уровень обеспеченности предприятия ресурсами и необходимость их рационального использования, что является необходимым условием для дальнейшего функционирования и роста предприятий отрасли.

5. Обоснован подход к осуществлению модернизации производственных систем предприятий радиоэлектронной промышленности, представляющий собой некапиталоемкий способ повышения производительности и качества, что позволяет рассматривать данное направление как один из источников повышения конкурентоспособности и обеспечения экономического роста предприятий.

6. Определены основные направления кадровой модернизации на предприятиях РЭК, позволяющие более полно удовлетворить потребности предприятий отрасли и способствуют активному внедрению современных высокоэффективных технологий и решению социальных проблем региона.

**Практическая значимость.** Полученные результаты диссертационного исследования прошли апробацию и внедрены на предприятиях радиоэлектронной промышленности Нижегородской области, в том числе на ОАО «Завод им Г.И. Петровского» и ОАО ННПО «Завод им. М.В. Фрунзе».

Научные результаты применяются в учебном процессе на экономическом факультете ННГУ им. Н.И. Лобачевского при проведении лекций и практических занятий по дисциплинам: «Экономика организации» и «Управление производством».

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации докладывались на:

- Региональной научно – практической конференции «Организационно – экономические проблемы развития предприятий в условиях кризиса» (г. Н.Новгород, ННГУ, 15-16 сентября 2009 г.);

- V межвузовской научно-практической конференции преподавателей аспирантов, студентов «Современные тенденции развития профессионального образования в подготовке специалистов в области автомобильного транспорта» (Н.Новгород, ВГИПУ, ноябрь 2009 г.);

- VIII международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов «Промышленное развитие России: проблемы, перспективы» (Н.Новгород, ВГИПУ, 2010 г.);

- Пятой Всероссийской конференции «Актуальные проблемы и перспективы экономики в условиях модернизации». – (Саратов, СГСЭУ, 2012 г.).

**Публикации.** По результатам исследования опубликовано 9 научных работ, общим объемом 14,55 п.л., написанные лично и в соавторстве (авторский вклад 4,5 п.л.), в том числе глава в монографии и 3 работы в научных изданиях, входящих в перечень, рекомендуемый ВАК Министерства образования и науки РФ.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Структура диссертации обусловлена логикой исследования проблемы, определена характером цели и задач исследования.

**Во введении** обосновывается актуальность диссертационного исследования, ставятся его цели и задачи, определяется объект и предмет исследования. Приводится научная новизна полученных результатов и их практическая значимость.

**В первой главе** - «Теоретические аспекты обеспечения роста производства на основе модернизации» - выявлена сущность и основные показатели, определяющие рост производства; определены основные типы роста производства; определены сущность и содержание модернизации; выявлены факторы, наиболее существенно влияющие на рост производства промышленных предприятий РФ.

**Во второй главе** - «Исследование состояния и перспектив развития радиоэлектронного комплекса Нижегородской области» - дана общая оценка экономической ситуации на предприятиях радиоэлектронной промышленности, в том числе и Нижегородского региона; выявлены проблемы, функционирования предприятий радиоэлектронного комплекса; определены факторы, влияющие на реализацию мероприятий по модернизации предприятий РЭК региона.

**В третьей главе** - «Механизмы организационно-экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронной промышленности на основе модернизации» - сформированы механизмы организационно-экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронного комплекса включающие: механизм управления ресурсосбережением на предприятии, модернизацию производственных систем и кадровую модернизацию на основе системы управления кадровым потенциалом.

**В заключении** приведены основные выводы из диссертационного исследования.

**В приложениях** содержатся материалы информационного и прикладного характера, подготовленные автором в период своей научной и практической работы по теме исследования.

## **II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Предложена система факторов роста деятельности предприятий РЭК, в состав которой входят такие направления как: структурно-фондовое, научно-техническое, качественное, эксплуатационное, ресурсосберегающее, экономическое, организационно-управленческое, и являющаяся базисом для формирования механизма организационно — экономического обеспечения роста предприятий радиоэлектронной промышленности.**

Анализ деятельности предприятий российского РЭК показал, что на сегодняшний день рынок радиоэлектроники является одним из самых емких и быстрорастущих и обладает огромным потенциалом для дальнейшего развития. По итогам 2012 года общий объем товарной продукции, произведенной предприятиями и организациями радиоэлектронной промышленности, вырос на 12,4% по сравнению с 2011 годом, в том числе: объем продукции специального назначения вырос на 12,5%, гражданского назначения - на 11,9%. Доля продукции специального назначения в общем объеме товарной продукции составила 78,6%. В 2011г. объем российского рынка радиоэлектроники составил 930 млрд. рублей, а ожидаемый объем рынка к 2025 году - более 3 трлн. рублей. Достижение запланированных показателей, возможно только при интенсификации факторов экономического роста.

Проведенный в работе анализ показал, что на функционирование радиоэлектронного комплекса оказывает влияние огромное множество различных внешних и внутренних воздействий, но все они имеют разную значимость на результаты деятельности предприятий.

По мнению автора, наиболее значимыми являются внутренние факторы роста производства. Среди которых можно выделить: структурно-фондовые, научно-технические, качественные, эксплуатационные, ресурсосберегающие, экономические, организационно-управленческие и неэкономические (рис. 1).

Значимость этих факторов для радиоэлектронного комплекса в связи с переходом Российской Федерации на инновационно - ориентированную экономику приобретает всё большее значение.



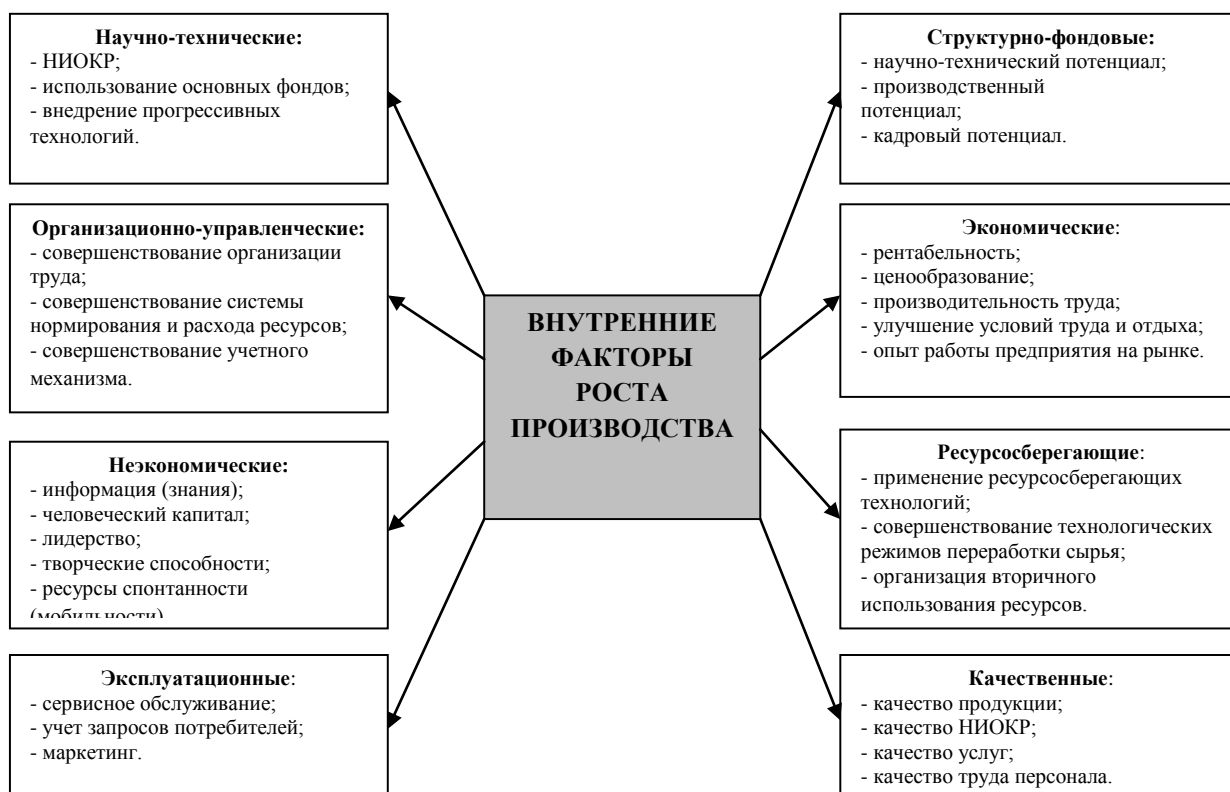


Рис. 1. Внутренние факторы роста производства.

**2. Выявлены проблемы функционирования радиоэлектронной промышленности Нижегородской области, а также проранжированы наиболее значимые факторы, препятствующие проведению комплексной модернизации предприятий.**

Доля предприятий радиоэлектронного комплекса в общей доли промышленного производства Нижегородской области за последнее время начала расти и в среднем составляет 7-8%. Большие перспективы дальнейшего роста производства открываются в связи с увеличением потребления продукции радиоэлектроники в России (20–23%) выше среднемировых (10–12%), реализацией федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы, «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 – 2020 годы», «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 годы» и подпрограммы «Создание электронной компонентной базы для систем, комплексов и образцов вооружения, военной и специальной техники на 2011-2020 годы» и другие, а также с развитием международного научно - технического и торгово-экономического сотрудничества с партнерами из других стран на основе долгосрочных договоров о поставках высокотехнологичной и наукоемкой продукции и модернизации уже поставленной ранее продукции и другое.

Однако, несмотря на успехи последних лет, связанные с внедрением программно-целевых методов планирования и управления развитием

радиоэлектронной промышленности, экономическая ситуация внутри радиоэлектронного комплекса региона не вполне благоприятна.

Автор считает, что для того, чтобы принять адекватные меры для дальнейшего роста производства - необходимо четко выделить проблемы, сдерживающие развитие предприятий радиоэлектронной промышленности.

С целью выявления основных проблем автором был проведен опрос (в форме анкетирования) руководителей высшего и среднего звена трех предприятия РЭК Нижегородской области – ОАО «ННПО им. М.В. Фрунзе», ФНПЦ «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники», ОАО «Завод им. Г. И. Петровского». На базе полученных результатов составлена таблица 1.

Таблица 1.

**Проблемы предприятий РЭК Нижегородской области**

Наименование проблемы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Высокий уровень физического и морального износа научно-технической и производственно-технологической базы										
Рост применения зарубежных электронных компонентов в конечной продукции РЭК										
Переход на критический уровень объема производства отдельных видов продукции										
Высокая конкуренция на рынке радиоэлектроники										
Неразвитость российского рынка контрактного производства электроники										
Недостаточное обеспечение молодыми, высококвалифицированными кадрами										
Несовершенство инвестиционной системы организации выполнения ГОЗ										
Высокая ресурсоемкость продукции										
Недостаточное финансирование НИОКР по приоритетным направлениям научно-технического и технологического развития РЭП										
Низкое качество продукции										

————— ОАО «ННПО им М.В. Фрунзе»

..... ФНПЦ «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники»

- - - - - ОАО «Завод им. Г.И. Петровского»

Наиболее значимыми проблемами отрасли являются высокая конкуренция, несовершенство системы государственного заказа, ресурсоемкость продукции, высокий уровень физического и морального износа научно-технической и производственно-технологической базы и кадровая проблема.

По мнению автора, решение выявленных проблем возможно при проведение на предприятиях отрасли комплексной модернизации производства, однако, существует ряд факторов, сдерживающих реализацию мероприятий по модернизации (табл.2).

Таблица 2.

**Ранговая значимость факторов, сдерживающих реализацию мероприятий по модернизации предприятий РЭК региона**

Фактор	ОАО "ННПО им. М.В.Фрунзе"		ОАО "Завод им. Г.И.Петровского"		ФНПЦ "ННИРТ"	
	%	Ранг	%	Ранг	%	Ранг
Множество уровней согласования проектов модернизации	11,50	4	11,80	4	7,60	5
Неясность в понимании необходимости проведения мероприятий модернизации	15,40	2	12,60	2	14,60	2
Бюрократическая структура предприятия	4,50	9	2,50	10	3,10	10
Недостаток финансовых ресурсов на проведение модернизации	25,70	1	29,90	1	31,90	1
Отсутствие лидеров	5,60	7	6,20	6	3,70	9
Отсутствие правовой внутренней поддержки	2,80	10	4,50	8	4,60	7
Сопrotивление переменам и мероприятиям модернизации со стороны сотрудников	9,40	5	10,50	5	7,90	6
Нет ответственности за результат	7,10	6	5,70	7	10,30	4
Неадекватный период времени на проведение модернизации	12,60	3	12,40	3	12,40	3
Неэффективные коммуникации	5,40	8	3,90	9	3,90	8

Анализ показал, что одним из важнейших факторов, сдерживающих проведение мероприятий по модернизации является недостаток финансовых средств на её проведение, неясность в понимании сотрудниками необходимости мероприятий модернизации, организационные проблемы (множество уровней согласования решений, бюрократическая структура управления), неадекватный период времени на проведении мероприятий по модернизации.

В таблице 2 представлены ранжированные ряды факторов, характеризующие усреднённую общую оценку. Для проведения усредненной оценки должно выполняться следующее условие:

$$\sum_{i=1}^N B_i = 1 \quad (1), \text{ где}$$

$B_i$  -удельный вес (значимость)  $i$ -го фактора;

$N$ - число факторов.

В соответствии с формулой (1) сумма удельных весов (значимостей) всех факторов, данная каждым респондентом, должна равняться единице.

Удельный вес каждого рассматриваемого фактора определяется по следующей формуле:

$$B_i = \frac{\sum_{i=1}^M OP_i}{M \times 100} \quad (2), \text{ где}$$

$OP_i$  - относительный показатель  $i$  — го фактора

$M$  - количество предприятий

Согласно формулы 2 и таблицы 2 результаты проведённого автором исследования представлены в таблице 3, которая показывает интегральный ряд значимости факторов, сдерживающих проведение мероприятий модернизации на предприятиях РЭК (табл.3).

Таблица 3.

**Интегральный ряд значимости факторов, сдерживающих реализацию мероприятий по комплексной модернизации**

№/№	Фактор	Значимость фактора
1.	Множество уровней согласования проектов модернизации	0,103
2.	Неясность в понимании необходимости проведения мероприятий модернизации	0,142
3.	Бюрократическая структура предприятия	0,034
4.	Недостаток финансовых ресурсов на проведение модернизации	0,292
5.	Отсутствие лидеров	0,052
6.	Отсутствие правовой внутренней поддержки	0,040
7.	Сопrotивление переменам и мероприятиям модернизации со стороны сотрудников	0,093
8.	Нет ответственности за результат	0,077
9.	Неадекватный период времени на проведение модернизации	0,125
10.	Неэффективные коммуникации	0,044

Таким образом, проведённое автором исследование позволило выделить проблемы, влияющих на дальнейшее развитие РЭК Нижегородской области и ряд факторов, сдерживающих реализацию мероприятий по модернизации.

**3. Предложен инструментарий организационно - экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронной промышленности, предполагающий решение основных проблем комплекса, что позволит сократить его технологическое отставание от мирового уровня, заменить электронную компонентную базу иностранного производства отечественными аналогами, а также будет способствовать увеличению финансовых возможностей региона для его**

**дальнейшего развития, путём создания конкурентоспособной радиоэлектронной продукции военного и гражданского назначения, завоевания новых секторов рынка.**

Автор выделяет основные направления механизма совершенствования организационно-экономического обеспечения роста производства предприятий радиоэлектронной промышленности на основе комплексной модернизации, где движущей силой реализации данного процесса выступают изменения внешней среды, ограничения – внутренние ресурсы предприятия, целевыми ориентирами – достижение роста производства предприятий (рис. 2).

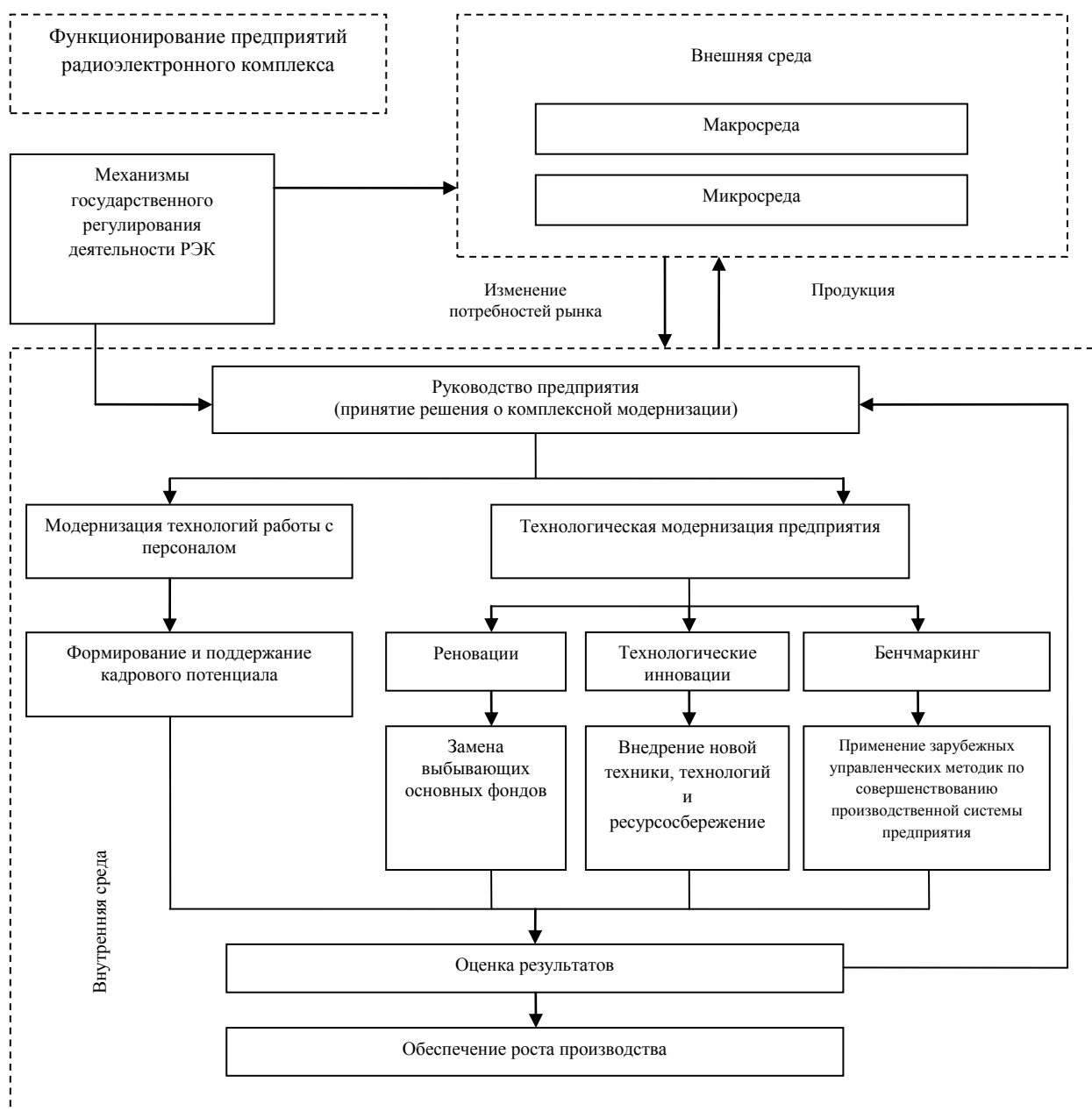


Рис. 2. Механизм обеспечения роста производства предприятий РЭК на основе модернизации.

Автор считает, что реализация предложенного им механизма позволит

повысить конкурентоспособность предприятий РЭК в долгосрочной и краткосрочной перспективе, сократить его технологическое отставание от мирового уровня, заменить электронную компонентную базу иностранного производства отечественными аналогами, а также позволит увеличить финансовые возможности региона для его дальнейшего развития.

**4. Предложено организационно - экономическое обеспечение ресурсосбережения как одного из приоритетных направлений модернизации предприятий РЭК, включая методику выявления резервов с учётом предложенной системы показателей, позволяющую определить уровень обеспеченности предприятия ресурсами и необходимость их рационального использования, что является необходимым условием для дальнейшего функционирования и роста предприятий отрасли.**

Одной из главных проблем предприятий радиоэлектронного комплекса является большая ресурсоемкость продукции. А учитывая то, что в последнее время начинает наблюдаться дефицит многих видов ресурсов (сырьевых, материальных, энергетических и др.) и постоянный рост цен на них, а также ужесточение законодательства и норм экологической ответственности, возрастание интереса к проблемам экологической безопасности со стороны покупателей, давлением конкуренции, в том числе международной, технологическая модернизация, в результате которой достигается ресурсосбережение - является одним из приоритетных направлений модернизации предприятия.

По мнению автора, рост производства предприятий радиоэлектронного комплекса в рыночных условиях можно обеспечить путём эффективного управления резервами ресурсосбережения, что предполагает формирование и применение соответствующего механизма (рис. 3).

Предложенный автором механизм управления ресурсосбережением должен стать подсистемой общей системы управления предприятия РЭК, представляет собой совокупность последовательно осуществляемых процессов.

Для выявления наиболее полного ресурсного потенциала предприятия автором предложено проводить анализ эффективности его использования на основе системы оценочных показателей:

- Группа А. Показатели расходования материальных ресурсов позволяют определить объем расходования материальных ресурсов в процессах хозяйственной деятельности предприятия;
- Группа В. Показатели расходования энергетических ресурсов (электричество, газ и др.) отражает их расход на обеспечение процессов хозяйственной деятельности предприятия;
- Группа С. Эколого-экономические показатели отражают изменение объемов отходов производства и загрязняющих веществ в результате применения ресурсосберегающих технологий. Экономические

показатели описывают результаты экологической деятельности предприятия.

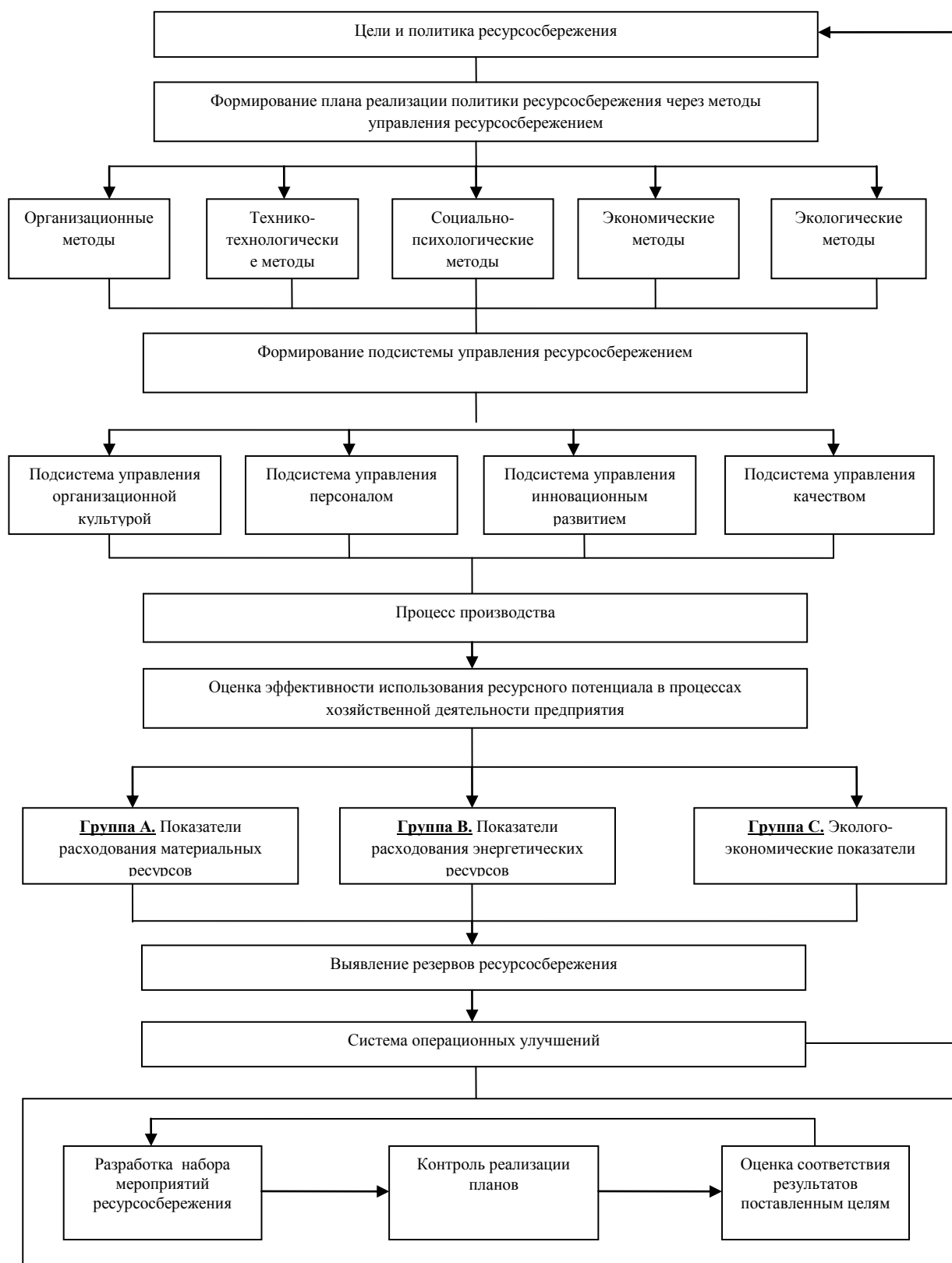


Рис. 3. Внедрение ресурсосбережения как одного из направлений модернизации предприятий РЭК.

На основе системы оценочных показателей автором предложена методика оценки эффективности управления ресурсосбережением на предприятии путём расчёта обобщенного показателя. При этом показателям, приведенным выше, присваивается коэффициент значимости ( $d_{in}$ ) и нормативные значения ( $Y_{in}^H$ ), с которыми и будут сравниваться характеристики того или иного процесса хозяйственной деятельности предприятия (3).

$$y_{in}^* = \begin{cases} \frac{y_{in}}{y_{in}^H}, \forall y_{in} \in Y^{\max}, \\ \frac{y_{in}^H}{y_{in}}, \forall y_{in} \in Y^{\min}, \text{ где } i = 1, 2, 3 - \text{ номер группы показателей,} \\ n_i = 1, 2 \dots m_i - \text{ номер показателя в группе } i \end{cases} \quad (3)$$

Далее определяется агрегированный показатель эффективности использования ресурсного потенциала (4) и оценка уровня обеспеченности ресурсами каждого производственного процесса предприятия (5).

$$Y^* = \sum_{i=1}^3 \sum_{n_i=1}^{m_i} (y_{in}^* \cdot d_{in}) \quad (4)$$

$$F_i^V = \frac{V_i^\phi}{V_i^H} \cdot 100, \text{ где:} \quad (5)$$

$F_i^V$  - обеспеченность предприятия  $i$ -м видом ресурса;

$V_i^\phi$  - поступивший объём ресурсов  $i$ -го вида;

$V_i^H$  - нормативная потребность в  $i$ -м виде ресурса.

По полученным результатам уровня обеспеченности предприятия ресурсами необходимо провести анализ эффективности их использования по производственным процессам.

Если:

$F_i^V < 100$  – рациональное использование ресурсов;

$F_i^V > 100$  – использование ресурсов выше установленного норматива;

$F_i^V = 100$  – использование ресурса соответствует нормативу.

Таким образом, на основе использования предложенной автором методики можно определить резерв по различным видам ресурсов.

Данный метод применялся автором при выявлении резервов ресурсосбережения на предприятиях радиоэлектронного комплекса. В частности, это способствовало оптимизации производственной программы и росту производства на ОАО «Завод им. Г. И. Петровского», ОАО «ННПО им. М.В. Фрунзе» и ФНПЦ «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники».



**5. Обоснован подход к осуществлению модернизации производственных систем предприятий радиоэлектронной промышленности, представляющий собой некапиталоемкий способ повышения производительности и качества, что позволяет рассматривать данное направление как один из источников повышения конкурентоспособности и обеспечения экономического роста предприятий.**

Производственная система предприятия (ПС) - это совокупность процессов в его производственной и сбытовой деятельности (от получения сырья и материалов от поставщиков и до отправки готовой продукции потребителям). Поэтому от эффективности производственной системы зависит качество продукции, издержки производства и, в конечном счете, конкурентоспособность и рост производства предприятий радиоэлектронного комплекса. Учитывая то, что в настоящее время многие предприятия отрасли не имеют денежных средств на приобретение нового оборудования как отечественного, так и зарубежного производства, автор считает целесообразным использовать современные управленческие методики и концепции по совершенствованию ПС на основе японского опыта организации производства.

С целью построения современной производственной системы на предприятии необходимо создать новое подразделение – Дирекция по организации производственной системы, которая будет подчиняться непосредственно генеральному директору. Основные задачи данного подразделения заключаются в следующем: подготовка менеджеров, способных возглавить мероприятия по улучшению организации производства, обучение персонала (начальников цехов, мастеров, операторов) новым методам работы, а также непосредственное проведение основного проекта – модернизации сборочных линий, обеспечивающих выпуск продукции для основных потребителей.

По мнению автора, модернизацию производственной системе предприятия радиоэлектронного комплекса необходимо проводить в следующей последовательности:

I. визуализация склада готовой продукции. Для этого на складе необходимо выделить зоны хранения продукции по потребителям и по модификациям изделий, что позволит сократить время отгрузки на складе в 2 раза и высвободит складские площади;

II. создание потока единичных изделий, когда от одного рабочего места к другому будет последовательно передаваться отдельное изделие, а не партия изделий, что позволит избавиться от скопления запасов незавершенной продукции в процессе сборки, а также позволит лучше контролировать качество продукции. Кроме того, при создании потока единичных изделий ряд операций, ранее выполнявшихся одним высококвалифицированным оператором на одном рабочем месте, необходимо разделить на последовательность операций, часть из которых

будет передана другим операторам (в том числе менее квалифицированным).

Процесс модернизации одного производственного подразделения с учетом времени, затраченного на разработку плана организации потока единичных изделий, проведения расчетов, дополнительной оснастки и перестановки оборудования, займет порядка 4 месяцев. После этого в течение следующих 4 месяцев необходимо провести аналогичные преобразования в других производственных подразделениях.

В частности, модернизация производственных систем была проведена на ОАО «ННПО им. М.В. Фрунзе», в результате чего удалось добиться запланированного роста выпуска продукции, а также снизить её себестоимость.

**6. Определены основные направления кадровой модернизации на предприятиях РЭК, позволяющие более полно удовлетворить потребности предприятий отрасли и способствуют активному внедрению современных высокоэффективных технологий и решению социальных проблем региона.**

В настоящее время перед радиоэлектронным комплексом Нижегородской области стоит острая проблема нехватки высококвалифицированных кадров, способных решать производственные задачи на высоком научно-техническом уровне.

Решение данной проблемы автор видит в проведении кадровой модернизации, основные этапы которой представлены на рис. 4.

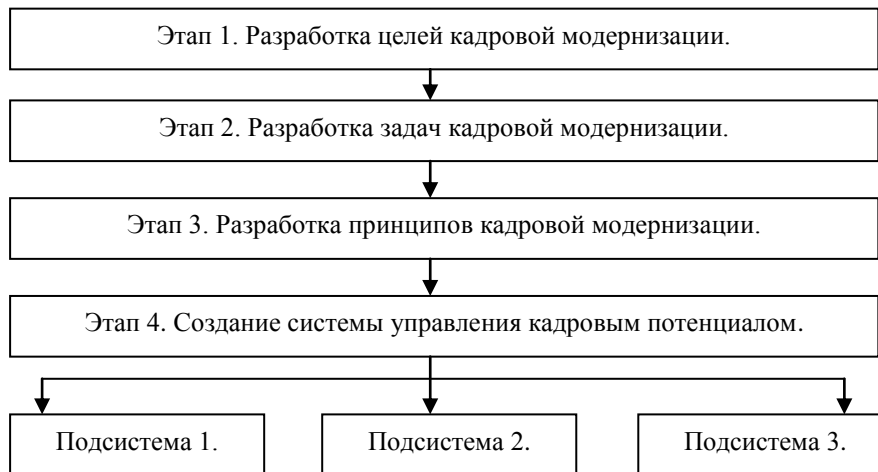


Рис.4. Основные этапы проведения кадровой модернизации предприятия

Автор считает, что в основе создания системы управления кадровым потенциалом лежит три подсистемы:

**Подсистема 1.**

С целью формирования кадрового потенциала на предприятиях радиоэлектронного комплекса необходимо создать:

1.1. Систему привлечения специалистов, которая должна включать в себя:

- утверждение премии за привлечение на предприятие высококвалифицированных рабочих востребованных профессий;

- проведение на территории предприятия Ярмарки вакансий, а для учащихся профессиональных колледжей, ВУЗов и лицеев профильных специальностей проведение дней открытых дверей;

- информирование потенциальных кандидатов об открытых на предприятии вакансиях в сети Интернет, на страницах еженедельных газет, в общественном транспорте;

- привлечение молодых специалистов — на сегодняшний день это главная задача выживания предприятий в силу необходимости обеспечения естественной ротации кадров, смены поколений работников и обеспечение преемственности знаний, притока новых знаний и формирования новых школ.

1.2. Систему адаптации для вновь принятых сотрудников, проходящих испытательный срок, которая должна включать в себя:

- обязательное закрепление за новичком квалифицированного наставника;

- прохождение внутреннего адаптационного обучения и итоговой аттестационной комиссии (в случае отрицательных результатов испытания).

1.3. Систему мотивации сотрудников.

Мотивация сотрудников предприятия должна осуществляться через систему льгот и гарантий и должна учитывать интенсивность, трудоемкость, психологическую напряженность, характер и специфику трудовой деятельности, а также стаж работы сотрудников. Система мотивации персонала на предприятии должна быть комплексной и включать в себя две составляющие: материальное и моральное стимулирование.

## **Подсистема 2.**

2.1. Обучение персонала. Например, целесообразно направлять персонал на обучение по Президентской программе подготовки инженерных кадров, Президентской программе подготовки научных работников и специалистов для организаций ОПК.

2.2. Формирование кадрового резерва, система кадрового резерва должна иметь двухуровневый характер:

1 уровень – кадровый резерв из студентов;

2 уровень - кадровый резерв из сотрудников предприятия.

## **Подсистема 3.**

3.1. Оценка кадрового потенциала на основе аттестации целесообразно проводить каждые три года на повышение в должности или разряде, а молодые сотрудники в возрасте до 30 лет - каждые два года.

3.2. Использование современных методов оценки, например «360°».

Проведение кадровой модернизации на ОАО «Завод им. Г. И. Петровского» и ОАО «Нижегородское НПО им. М.В. Фрунзе», в основе которой лежит предложенная автором система управления кадровым потенциалом, позволила привлечь на предприятия молодые, квалифицированные кадры, что создало предпосылки для дальнейшего функционирования, развития и роста производства.

### **III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА**

#### **Монографии**

1. Шипилов А.Г. Обеспечение роста производства на основе инноваций. / О.В.Трофимов, Ю.И. Ефимычев,; Монография. Н. Новгород: Издательство Стимул-СТ, 2012. 278 с. (11,6 п.л./2,6 п.л.).

#### **Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ**

2. Шипилов А.Г. Модернизация предприятий промышленности: концепция, стратегии и механизм реализации / О.В.Трофимов, Ю.И. Ефимычев, А.Ю. Ефимычев // Креативная экономика. №11. – М.: Изд-во «Креативная экономика», 2011. С.31-36. (0,4 п.л. /0,25 п.л.).

3. Шипилов А.Г. Актуальные проблемы развития предприятий на основе инноваций / О.В.Трофимов, Ю.И. Ефимычев, К.Г. Календжян // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Экономика и финансы. Выпуск 2 (2). – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2012. С. 105-109. (0,3 п.л. /0,15 п.л.).

4. Шипилов А.Г. Модернизация предприятия как источник повышения его конкурентоспособности. / О.В.Трофимов, Ю.И.Ефимычев, А.В.Ломовцева // Управление экономическими системами. Электронный интернет-журнал. №10. 2013. – <http://uecs.ru/innovacii-investicii/item/2438-2013-10-17-08-12-19> (0,5 п.л. /0,3 п.л.).

#### **Статьи в других журналах и аналитических сборниках**

5. Шипилов А.Г. Современные методы обучения персонала как фактор развития предприятия. / Ивановский С.Л.//Организационно – экономические проблемы развития предприятий в условиях кризиса: Сборник докладов региональной научно – практической конференции (15-16 сентября 2009 г.). – Н.Новгород: Международная Академия науки и практики организации производства – Нижегородское отделение, 2009. – С.45-54. (0,6 п.л. /0,4 п.л.).

6. Шипилов А.Г. Роль корпоративного университета в развитии трудовых ресурсов автомобилестроения. / Ивановский С.Л., Ивановская Н.А. // Современные тенденции развития профессионального образования в подготовке специалистов в области автомобильного транспорта: материалы V межвузовской научно-практической конференции преподавателей аспирантов, студентов (ноябрь 2009 г.). – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 177 -180. (0,25 п.л. /0,2 п.л.).

7. Шипилов А.Г. Совершенствование систем управления на предприятии в современных условиях хозяйствования. / Ивановский С.Л.// Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: сборник статей по материалам VIII международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов: в 4-х т. – Н.Новгород, ВГИПУ, 2010. – Т. 4. - С. 217-219. (0,2 п.л. /0,1 п.л.).

8. Шипилов А.Г. Методика анализа и выбора проектов модернизации промышленных предприятий. / Трофимов О.В., Ефимычев

Ю.И. // Материалы пятой Всероссийской конференции «Актуальные проблемы и перспективы экономики в условиях модернизации». – Саратов, изд-во Саратовского государственного социально-экономического университета, 2012. С. 215-218. (0,3 п.л. /0,2 п.л.).

9. Шипилов А.Г. Модернизация экономических систем с учетом выбора стратегии высокотехнологичных конкурентных компаний. / Трофимов О.В., Иваньковский С.Л. // Модернизация экономических отношений в отраслях народного хозяйства. - Украина, г.Киев, 2012. С. 214-218. (0,3 п.л. /0,2 п.л.).