УДК 338.2
JEL L60, M11
DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-121-131

Совершенствование управления оборонным предприятием в условиях диверсификации производства

В. А. Бажанов¹, И. В. Цомаева^{2,3}, А. А. Киселева⁴

¹ *Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия*

² *АО Алтайский приборостроительный завод «Ротор»
Барнаул, Россия*

³ *Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова
Барнаул, Россия*

⁴ *Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС
Новосибирск, Россия*

Аннотация

На примере конкретного оборонного предприятия рассматриваются современные проблемы диверсификации производства, одной из которых является сохранение и воспроизводство устаревших принципов построения организационных структур управления. В этом состоит одна из чрезвычайных сложностей перехода предприятий ОПК к рынку. Предлагается вместо действующей линейно-функциональной структуры управления один из вариантов перестройки организационной структуры – бизнес-процессный подход к ее построению, предусматривающий корректное описание всех бизнес-процессов предприятия как в стоимостном, так и в технологическом разрезе. Для конкретного предприятия предлагается в рамках использования процессного подхода общий производственный процесс рассматривать в единстве двух главных подпроцессов: операционного и инновационного. При этом понимается, что операционный процесс – это решение текущих задач производства и продажи изделий, а инновационный – решение всех перспективных задач для будущего производства. Дается модель взаимодействия служб инновационного и операционного управления, в которой в рамках совершенствования организационной структуры предусматривается создание службы технического директора и инновационного центра.

Ключевые слова

диверсификация, оборонное предприятие, организационная структура управления, линейно-функциональная структура, бизнес-процессный подход, операционный, инновационный подпроцессы, Алтайский приборостроительный завод «Ротор»

Источник финансирования

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект XI.172.1.1 «Интеграция и взаимодействие отраслевых систем и рынков в России и ее восточных регионах: ограничения и новые возможности», № АААА-А17-117022250132-2

Для цитирования

Бажанов В. А., Цомаева И. В., Киселева А. А. Совершенствование управления оборонным предприятием в условиях диверсификации производства // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19, № 3. С. 121–131. DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-121-131

Improving Defense Enterprise Management in Terms of Production Diversification

V. A. Bazhanov¹, I. V. Tsomaeva^{2,3}, A. A. Kiseleva⁴

¹ *Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation*

² *JSC Altai Rotor Instrument-Building Plant
Barnaul, Russian Federation*

³ *Polzunov Altai State Technical University
Barnaul, Russian Federation*

⁴ *Siberian Institute of Management –
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Novosibirsk, Russian Federation*

Abstract

The article examines the current problems of production diversification by the example of a specific defense enterprise. One of the main concerns here is the preservation and reproduction of outdated principles for constructing organizational management structures. This is one of the extreme difficulties in the transition of defense industry enterprises towards free market economy. Instead of the existing linear-functional management structure, the paper proposes a new business approach to its construction as one of the options for restructuring the organizational structure, providing for the correct description of all business processes of the enterprise both in cost and in technological sections. For a particular enterprise, it is proposed, within the framework of using the process approach, to consider the general production process as the unity of two main subprocesses: operational and innovation, with the operational process being a solution to the current production and sale issues whereas innovative, respectively, to all challenges for the future production. The model of interaction between the services of innovation and operational management is built, which provides for the setting up a technical support service and an innovation center to improve the organizational structure of the enterprise.

Keywords

diversification, defense enterprise, organizational management structure, linear-functional structure, business process approach, operational, innovative subprocesses, Altai Instrument-Making Plant “Rotor”

Funding

The research was carried out with the plan of IEIE SB RAS, project XI.172.1.1, № AAAA-A17-117022250132-2

For citation

Bazhanov V. A., Tsomaeva I. V., Kiseleva A. A. Improving Defense Enterprise Management in Terms of Production Diversification. *World of Economics and Management*, 2019, vol. 19, no. 3, p. 121–131. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-121-131

В настоящее время одной из ключевых стратегических национальных задач, от решения которой непосредственно зависит развитие экономики России и, главное, обеспечение обороноспособности и безопасности страны в долгосрочной перспективе, является диверсификация российского оборонно-промышленного комплекса (ОПК), основанная на преимущественном развитии в стране производства наукоемкой высокотехнологичной гражданской продукции и продукции двойного назначения. Параметры современного вида конверсии ОПК были установлены в декабре 2016 г. в ежегодном Послании Президента Российской Федерации¹: довести к 2020 г. долю гражданской продукции не менее чем до 17 %, к 2025 – до 30 % от общего объема производства российского ОПК, к 2030 г. – до 50 %. В аналогичном документе за 2019 г. Президент России подчеркнул высокую актуальность задач диверсификации: «Что касается оборонно-промышленного комплекса, то нужно использовать сегодняшние возможности для диверсификации, для наращивания выпуска гражданской продукции... Надо кровь из носу выполнить эти задачи»².

¹ Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 01.12.2016. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978

² Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации, 2019 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863>

Диверсификация предприятий ОПК за счет развития производства высокотехнологичной гражданской продукции (ВТГП) вызовет необходимость их перехода на рыночные механизмы деятельности. Иначе говоря, предприятиям ОПК придется решать проблемы реализации ВТГП в условиях современной чрезвычайно высокой конкуренции на мировом и внутреннем рынках подобной продукции.

Немного истории

Современная ипостась конверсии ОПК напоминает этап, стихийно начавшийся в 90-х годах, когда оборонные предприятия искали пути компенсации потерь, связанных с глубоким падением государственного оборонного заказа. Этот этап продолжался до апреля 1998 г. – до принятия Федерального закона «О конверсии оборонной промышленности в Российской Федерации», по которому конверсии оборонной промышленности был придан статус «регулируемого государством процесса организационных, правовых, технологических, научно-технических преобразований в целях полной переориентации мощностей, научно-технического потенциала и трудовых ресурсов оборонных предприятий на выпуск гражданской продукции»³. Но и в период действия Федерального закона конверсия ОПК протекала в условиях эмпирического поиска его предприятиями структурно-технологического баланса с текущими и перспективными крайне ограниченными возможностями страны. Оказалось, что властные структуры не сумели осуществить системную организацию этого процесса и потому негативные воздействия рыночных реформ на ОПК были не погашены, а только приостановлены или заторможены [1]. Естественным можно считать отмену этого Закона в 2005 г.

Вплоть до 2016 г. тема конверсии была неактуальной. Оборонные предприятия снова перешли к процессу выживания. Но и в этих условиях некоторые предприятия сибирского ОПК сохранили часть производственного и кадрового потенциала, продемонстрировали свои лучшие адаптивные способности к выживанию. Так, в Омской области в этот период сохранили ведущие позиции ПО «Полет», Омское моторостроительное ПО имени П. И. Баранова и Омский завод транспортного машиностроения. Эти предприятия производили продукцию для ракетно-космической и авиационной отрасли, бронетанковую и инженерную технику. Например, на ПО «Полет» в 2015 г. началось техническое перевооружение для организации серийного производства ракет семейства «Ангара» [2].

В Новосибирской области в период выживания сохранили свой потенциал «НИИ измерительных приборов – Новосибирский завод им. Коминтерна», «Новосибирский патронный завод», ОАО «Компания Сухой» «НАЗ им. В. П. Чкалова», новосибирские заводы приборостроения – «Новосибирский приборостроительный завод» и Научно-исследовательский институт электронных приборов⁴. В Кемеровской области сохранил свои позиции только «Юргинский машиностроительный завод»⁵. Все пять оборонных предприятий Красноярского края выживали за счет государственного оборонного заказа⁶.

В Алтайском крае опыт проведения конверсии приобрели все предприятия ОПК, и для некоторых из них она завершилась банкротством. Отдельные предприятия сохранили часть производственного и кадрового потенциала, к ним следует отнести, например, АО «Барнаулский станкостроительный завод», АО «ФНЦП «Алтай», АО Алтайский приборный завод «Ротор» (АПЗ «Ротор») и др. [3].

³ Федеральный закон от 13 апреля 1998 г. № 60 «О конверсии оборонной промышленности в Российской Федерации» // Рос. газета. 1998. 16 апр.

⁴ Оборонная промышленность Новосибирской области подвела итоги года // Континент Сибирь. 2014. 14 февр. URL: <https://ksonline.ru/news/-/id/16097/> (дата обращения 10.05.2019)

⁵ Машиностроение Кузбасса сегодня. Ассоциация машиностроителей Кузбасса (АМК). URL: <http://amkuz.ru/association/today> (дата обращения 10.05.2019).

⁶ Оборонные предприятия Красноярского края полностью выполнили государственный заказ. URL: <http://fedpress.ru/news/24/society/1913129> (дата обращения 10.05.2019).

В отличие от перечисленных выше регионов в Томской области большинство предприятий ОПК к 2016 г. были банкротами, а СХК был на грани закрытия⁷.

Начиная с 2011 г. стал расти объем государственного оборонного заказа. В 2016 г. его величина превышала объем 2011 г. почти в 4 раза⁸. В целом динамику производства ОПК можно считать положительной с начала второго десятилетия, но даже и сегодня для части предприятий ОПК речь скорее идет о балансировании между стагнацией и развитием. Таким образом, издержки политической, организационной, финансовой, социальной политики практически разрушили значительную часть ОПК [4; 5].

Возникшие проблемы и возможный выход

И вот, как было сказано в начале статьи, в 2016 г. государством был официально провозглашен новый этап конверсии ОПК – диверсификация производства, основанная на преимущественном развитии в стране производства наукоемкой высокотехнологичной гражданской продукции и продукции двойного назначения, к которому большинство предприятий пока не готовы. В числе проблем перехода к диверсификации производства одной из существенных является проблема преобразования организационной структуры оборонных предприятий. Дело в том, что совершенствование вертикальных структур собственности и форм хозяйствования в ОПК, продолжающееся с 1991 г., почти не затронуло организационных структур предприятий. Другими словами, до настоящего времени воспроизводятся старые принципы построения структур управления. Такой подход чреват большими проблемами даже при очень хорошо проработанных частных технических проектах конверсии в форме диверсификации производства, поскольку неизбежное появление новых функций не привело к созданию специализированных подразделений для их исполнения, а новые обязанности менеджеров «размазывались» между существующими, действующими подразделениями, занятыми привычной операционной деятельностью.

По нашему мнению, для адаптации оборонных предприятий к новым условиям функционирования в предстоящем периоде необходима реорганизация систем управления производством. Одним из вариантов такой реорганизации может быть переход на новую организационную структуру предприятия, построенную на базе процессного подхода. Известно, что процессный подход как одна из концепций управления сформировался еще в 1980-х гг., но, несмотря на это, он остается актуальным и в первом десятилетии XXI в. Так, например, только в системе elibrary насчитывается более 20 000 публикаций отечественных авторов, а поиск в Google показал более полумиллиарда иностранных публикаций в последние 10–12 лет, в названиях и тексте которых встречаются понятия «процессный подход», «бизнес-процесс». Напомним читателю: процессный подход к управлению подразумевает, что компания представляет собой не совокупность подразделений, выполняющих разрозненные функции, а сеть связанных между собой бизнес-процессов [6]. Заметим по ходу: в публикациях не делается различий между процессным и бизнес-процессным подходами, считается, что это одно и то же. К середине второго десятилетия процессный подход стал основой систем управления как функционированием, так и развитием предприятий в России, но констатировалось отсутствие понятного и структурированного описания подхода, что приводило к неудачам при его внедрении в практику [7].

В России расширяется практика использования процессного подхода к управлению предприятиями, появились весьма успешные примеры, но в то же время сохраняются и проблемы его внедрения [8].

⁷ Юрий Чайка провел в Томске совещание о соблюдении законодательства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. URL: <http://cprf.tomsk.ru/1358850794-yuriy-chayka-provel-v-tomske-soveshanie-o-soblyudeni-zakonodatelstva-na-predpriyatiyah-oboronno-promyshlennogo-kompleksa.html> (дата обращения 10.05.2019).

⁸ Пешков А. Шойгу раскрыл объем гособоронзаказа на 2018 год. URL: <https://tvzvezda.ru/news/opk/content/201805031402-ha86.htm> (дата обращения 10.05.2019).

Подробно сущность бизнес-процессного подхода описана, например, в книге В. В. Репина «Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация» [9].

Авторами статьи предлагаются в общем контексте использования процессного подхода к управлению оборонным предприятием усовершенствованные организационная структура и система управления, учитывающие необходимость усиления инновационной составляющей деятельности предприятия в условиях реализации мер по существенной диверсификации производства [10].

Для иллюстрации предлагаемого совершенствования структуры и системы управления рассматривается конкретное оборонное предприятие – АПЗ «Ротор». Для начала авторы статьи провели ретроспективный анализ части жизненного цикла этого предприятия за период 1991 по 2016 г., т. е. до начала современного этапа конверсии ОПК. Установлено, что принятие в 1990-х гг. многочисленных документов законодательного, концептуального, программного и иного характера (установление законами минимального уровня финансирования, программирования и развития ОПК, отраслевые ФЦП и др.) не гарантирует сохранение предприятий при отсутствии государственной ответственности за мобилизацию необходимых для этого усилий, прежде всего финансовых и организационных. Реальную поддержку ОПК получило в начале 2000-х гг., и лишь тогда начала формироваться тенденция к стабилизации и росту. К этому времени на АПЗ «Ротор» сложилась команда менеджеров, которая умело использовала это обстоятельство и обеспечила рост объема реализации на основе самоорганизации и саморазвития. К 2007 г. состояние внешней среды, с одной стороны, и достигнутый уровень управленческих компетенций менеджеров предприятия, с другой стороны, обусловили возможность осуществления таких мер стратегического характера [10], как расширение дифференциации и диверсификации производства за счет организации производства продукции для смежных высокотехнологичных отраслей ОПК (Авиапром, Роскосмос и др.), техническое перевооружение производства, которое стало возможным при вхождении АПЗ «Ротор» в концерн ЦНТИ «Электроприбор».

В результате реализации этих мер в период 2008–2015 гг. объем поставок оборонной продукции (ОП) с 716 млн руб. в 2007 г. вырос до 1 907 млн руб. в 2015 г. Однако, успешно совершенствуя технологии и наращивая внутренние ресурсы, приобретая новые возможности, АПЗ «Ротор» оставался и до сих пор зависим от внешних факторов при формировании ассортимента ОП, располагая двумя внешними источниками получения новой техники – АО Концерн ЦНТИ «Электроприбор», и в меньшей степени при взаимодействии с предприятиями других отраслей. АПЗ «Ротор» так и не приобрел способностей, достаточных для противостояния серьезным изменениям факторов внешней среды.

На АПЗ «Ротор» в течение всего периода существования действует линейно-функциональная структура управления, которая в общем определяет систему управления, сформированную при создании предприятия (начало 1960-х гг.) и не претерпевшую каких-либо заметных изменений до настоящего времени. Она включает более 30 структурных элементов и четыре уровня управления, отличается несбалансированным распределением полномочий и ответственности (например, генеральному директору непосредственно подчиняются примерно 30 % подразделений). Стало очевидным несоответствие такой структуры и системы управления современным требованиям, которые вызывают необходимость усиления инновационной составляющей деятельности предприятия в условиях реализации мер по существенной диверсификации производства [10].

Что предлагается

Для АПЗ «Ротор», как представляется, учитывая единичный характер организации производства и конструктивную сложность изделий, необходимо общий производственный процесс рассматривать в единстве двух главных подпроцессов: операционного и инновационного. Операционный процесс – это решение текущих задач производства и продажи изделий, а инновационный – решение перспективных задач для будущего производства. Операцион-

ный процесс является источником финансовых ресурсов для всех форм инвестиций, в том числе и инновационных. Устойчивость операционной деятельности обеспечивает инвестиционную привлекательность предприятия, а инвестиции, в свою очередь, обеспечивают текущую и стратегическую конкурентоспособность. Весь комплекс затрат (инвестиций) предприятия подразделяется на две составляющие: операционную и инвестиционную. Одна из основных задач стратегического управления – трансформация инновационных процессов в операционные в соответствующие будущие моменты времени. Таким образом, без текущей деятельности, обеспечивающей ресурсы существования, не может быть предприятия сегодня, а без инновационной деятельности не может быть будущей операционной деятельности, т. е. не будет предприятия завтра. Следовательно, общая задача стратегического управления – организационное развитие предприятия, обусловленное двумя основными стратегическими процессами: операционным и инновационным. На рис. 1 условно показан характер взаимодействия основных стратегических процессов. Их суть в том, что предприятие инвестирует в операционную деятельность ($I_1, I_2, \dots, I_n$) по каждому бизнес-процессу ($БП_1, БП_2, \dots, БП_n$), приобретая необходимые исходные ресурсы для текущей деятельности ($X_1, X_2, \dots, X_n$). Перерабатывая ресурсы, предприятие производит продукцию ($Y_1, Y_2, \dots, Y_n$), реализует ее на рынке и получает доход, часть которого после выплаты всех обязательств (собственный капитал) идет на формирование инвестируемого капитала. Инвестируемый капитал предназначен для финансирования операционной деятельности (ИКО – инвестируемый операционный капитал), т. е. идет на восстановление $I_1, I_2, \dots, I_n$ и на финансирование инновационных процессов (ИКИ-капитал инвестирования в инновационную деятельность).

Рис. 1. Стратегические процессы организационного развития предприятия (разработано авторами [5; 10])

Fig. 1. Strategic Processes of Organizational Development at the Enterprise

В случае если собственных источников финансирования не хватает, предприятие привлекает заемный капитал с рынка. При этом чем эффективнее протекают операционные процессы, тем выше доход, прибыль и качество менеджмента, более легко предприятие привлекает заемные источники финансирования своих бизнес-процессов. Таким образом, общий инвестируемый капитал $ИК = ИКО + ИКИ$. В блоке «инновационный процесс» показан характер инновационных преобразований или разработок, но в целом это переход на новую продукцию или трансформация выпускаемой продукции ($Y \rightarrow Y_6$), это переход на новые ресурсы и материалы ($X \rightarrow X_6$) и это трансформация самих бизнес-процессов ($БП \rightarrow БП_6$): технологий, оборудования, организации и управления производством на основе передовых достижений науки и техники.

Преобразования ($Y \rightarrow Y_6$); ($X \rightarrow X_6$); ($БП \rightarrow БП_6$) формально отражают стратегические действия, направленные на реализацию стратегических решений. Эффективность данных преобразований определяет эффективность реализации стратегических решений.

Рисунок 1 задает методологическую основу построения модели менеджмента для объекта исследования, выделяя основные стратегические процессы как предмет предстоящих преобразований существующей системы управления.

Поскольку менеджерам АПЗ «Ротор» необходимо делать акцент на инновации, то предприятию тем более необходима ответственная служба НИОКР, которая должна тесно взаимодействовать со службой маркетинга. Предприятие, реализующее стратегию инновационного развития, неизбежно должно будет принять решение о смене модели поведения с учетом существенных отличий управления инновациями от управления операциями (операционного менеджера).

Несмотря на глубокие различия в подходах к управлению традиционным и инновационным бизнесом, на практике менеджерам предприятия предстоит разработать внутренние процедуры, направленные на преодоление барьеров, разделяющих инновационный и традиционный бизнес. Одной из естественных реакций в такой ситуации является принятие решения об изменении в структуре управления предприятием [1; 11].

Внимание должно быть сконцентрировано на следующих процессах:

- системная эволюция предприятия, обуславливающая изменения элементов, подсистем и самой организационной структуры, основанная на принципах результативности при решении задач управления (рис. 2), а также постоянном следовании стратегии развития – корректировке могут подвергаться только целевые параметры в зависимости от изменения внешней среды;
- постепенная перестройка существующей организационной структуры в процессную с четким разделением общего процесса управления на два самостоятельных, но взаимосвязанных подпроцесса – инновационный и операционный;
- формирование стратегического образа компании, т. е. комплекса финальных характеристик и параметров предприятия, сформировавшихся в результате реализации стратегий.

При всей динамичности инновационной деятельности путь от начала внедрения новых технологий и продуктов до достижения рентабельного производства не такой уж краткий. Протяженность во времени инновационных процессов подчеркивает необходимость разработки долгосрочной стратегии развития предприятия. Эту задачу можно решить, если выделить в существующей структуре службу технического директора.

Основное назначение службы технического директора – создание многопрофильного бизнеса, объединяющего всю цепочку: «идея – производство – потребитель», т. е.:

- анализ идей и разработок;
- анализ потребностей на рынке;
- реализация задачи «идея – разработка», в том числе проведение опытно-конструкторских работ, подготовка опытного образца;
- определение путей коммерциализации;
- организация промышленного производства совместно со службами операционного управления;
- организация гарантийного обслуживания.

Рис. 2. Модель взаимодействия служб инновационного и операционного управления АПЗ «Ротор» (разработано авторами [5; 10])

Fig. 2. Model of Interaction between Innovative and Operational Management at Rotor Altai Instrument-Making Plant

Функции службы технического директора заключаются в следующем:

- создание канала воплощения научно-технических результатов, интеллектуализации трудовой деятельности;
- расширение круга производимой продукции и цены;
- вовлечение в производство новых производительных сил, производство продукции с меньшими затратами труда, материалов, энергии;
- становление одного из решающих факторов долгосрочного экономического развития инновационного процесса, оказывающего решающее влияние при создании стратегических планов.

Для решения задач инновационного процесса в предлагаемой модели прежде всего формируется инновационный центр.

Первая фаза деятельности инновационного центра – реализация процесса инновации продукта – начинается с формирования идеи продукта путем творчества или имитации, исходя из анализа результатов научных исследований, потребности клиентов и желаний производителей, а также предложений на внутреннем и внешних рынках. Далее требуется оценка технических разработок. Для поддержания этого процесса существует множество так называемых творческих технологий.

Во второй фазе найденные идеи оцениваются на их совместимость с рынком и производственными возможностями. Грубый анализ, который проводит инновационный центр, фильтрует идеи с минимальными требованиями (например, потенциальное количество потребителей, производственные возможности). Оставшиеся идеи разрабатываются дальше (принципиальная концепция маркетинга, производственный процесс, источники снабжения) и подвергаются тонкому техническому анализу совместно с проектными группами технического отдела, т. е. проводится технико-технологический аудит.

В третьей фазе для выбранной идеи продукта выполняется техническая (технический отдел) и экономическая (бюро экономического анализа) разработка продукта. Экономический анализ порога прибыли показывает, при каком количестве продукта можно рассчитывать на покрытие расходов. Если оно находится ниже количества сбыта, рассчитываемого на обозримое время, дальнейшую работу с продуктом прекращают.

В четвертой фазе, когда инновация продукта преодолела эту планку, проводятся первые тесты продукта. Создается комплект конструкторско-технологической документации, осуществляется опытное производство, испытания, проводятся тесты с привлечением специалистов по торговле и экспертов и в случае положительного результата принимается решение о введении продукта на рынок. Анализируется политика цен, распределения, рекламы и логистики.

Порядок и механизм основных взаимодействий отдельных мероприятий освоения инновационного продукта и связи со службами операционного управления показаны на рис. 2. С началом серийного производства и присутствием продукции на рынке процесс формирования нововведения заканчивается, в действие вступает менеджмент операционного управления.

Предлагаемое в статье разделение стратегических процессов организационного развития предприятия необходимо рассматривать как один из способов совершенствования процессного подхода к управлению оборонными предприятиями в условиях диверсификации производства. Для каждого конкретного предприятия, естественно, могут возникать особенности использования процессного подхода к управлению, тем не менее берем на себя смелость утверждать, что большинство оборонных предприятий страны будет вынуждено, для сохранения своего существования в перспективе перестраивать как систему управления, так и общую философию деятельности, адаптированную к условиям рынка высокотехнологичной продукции.

Список литературы

1. **Рассадин В. И.** Оборонно-промышленный комплекс в макроэкономическом пространстве / Ин-т народнохозяйственного прогнозирования РАН. М.: МАКС-Пресс, 2013. 383 с.
2. **Назаров В. И.** Оборонно-промышленный комплекс Омской области // Оборонно-промышленный комплекс России: Федеральный справочник. М., 2015 URL: <http://federalbook.ru/files/OPK/Soderjanie/OPK-11/II/Nazarov.pdf>
3. **Бажанов В. А., Роговский Е. И., Киселёва А. А., Коновалов В. В.** Прогнозные сценарии развития ОПК Алтайского края // ЭКО. 2015. № 11. С. 28–41.
4. **Цомаева И. В.** Совершенствование управления предприятиями в условиях единичного и мелкосерийного производства. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2011. 278 с. (Серия: Управление корпорацией)
5. **Цомаева И. В.** Управление результативностью на предприятиях ВПК // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4: Материалы девятого всероссийского симпозиума / Под ред. Г. Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2008. С. 193–194.
6. **Смирнова Н.** Процессное управление – это просто // Корпоративный менеджмент. 2007. URL: https://www.cfin.ru/itm/bpr/process_management.shtml
7. **Мальцев С. В.** Процессный подход к управлению: теория и практика применения // Корпоративный менеджмент. 2014. URL: <https://www.cfin.ru/itm/bpr/t&p.shtml>
8. **Гришко Л. А., Серая Н. Н.** Процессный подход в современной практике управления // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. Т. 1, № 7 (33). С. 155–159.
9. **Репин В. В.** Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация. М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. 240 с.
10. **Киселева А. А., Цомаева И. В.** Механизмы и инструменты организационно-экономического развития предприятия военно-промышленного комплекса // ЭКО. 2014. № 10. С. 119–132.
11. **Гурков И. Б.** Стратегия и структура корпорации. М.: Дело, 2008. 288 с.

References

1. **Rassadin V. I.** The military-industrial complex in the macroeconomic space. Institute of Economic Forecasting, Russian Academy of Sciences. Moscow, MAKS-Press, 2013, 383 p.
2. **Nazarov V. I.** The military-industrial complex of the Omsk region. In: Federal Book. Military-industrial complex. Moscow, 2015. URL: <http://federalbook.ru/files/OPK/Soderjanie/OPK-11/II/Nazarov.pdf>
3. **Bazhanov V. A., Alyamov A. E., Balasov I. Yu.** Import Substitution of Electronic Components in the Production of Defense. *EKO [ECO]*, 2015, no. 11, p. 28–41.
4. **Tsomaeva I. V.** Improving enterprise management in a single and small-scale production. Barnaul, Altay State University Press, 2011, 278 p. (Series: Corporate Management)
5. **Tsomaeva I. V.** Performance management at defense industry enterprises. In: Strategic planning and development of enterprises. Section 4: Materials of the ninth All-Russian Symposium. Moscow, CEMI RAS, 2008, p. 193–194.
6. **Smirnova N.** Process management is just. *Corporate Management*, 2007. URL: https://www.cfin.ru/itm/bpr/process_management.shtml
7. **Maltsev S. V.** Process approach to management: theory and practice of application. *Corporate Management*, 2014. URL: <https://www.cfin.ru/itm/bpr/t&p.shtml>
8. **Grishko L. A., Seraya N. N.** The process approach in modern management practice. *Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement*, 2018, vol. 1, no. 7 (33), p. 155–159.
9. **Repin V. V.** Business processes of the company: building, analysis, regulation. Moscow, RIA “Standards and quality”, 2007, 240 p.

10. **Kiseleva A. A., Tsomaeva I. V.** Mechanisms and Instruments of Organizational-Economic Development of a Military-Industrial Complex Enterprise. *EKO [ECO]*, 2014, no. 10, p. 119–132.
11. **Gurkov I. B.** Strategy and structure of the corporation. Moscow, Delo, 2008, 288 p.

Материал поступил в редколлегию

*Received
24.06.2019*

Сведения об авторах

Бажанов Виктор Андреевич, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия)
vab@ieie.nsc.ru
ORCID 000-002-1046-9668

Цомаева Ирина Владимировна, доктор экономических наук, заместитель генерального директора по развитию, АО Алтайский приборостроительный завод «Ротор» (Барнаул, Россия), Алтайский государственный технический университет (пр. Ленина, 46, Барнаул, 656038, Россия)
tsomaeva_i@mail.ru
ORCID 0000-0001-5771-2090

Киселева Анна Александровна, кандидат экономических наук, доцент, Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС (ул. Нижегородская, 6, Новосибирск, 630102, Россия)
kiseleva.aa@inbox.ru
ORCID 0000-0001-9938-7871

Information about the Authors

Viktor A. Bazhanov, Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (17 Academician Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation)
vab@ieie.nsc.ru
ORCID 000-002-1046-9668

Irina V. Tsomaeva, Doctor of Sciences (Economics), Deputy Director, JSC Altai Rotor Instrument-Building Plant, professor, Polzunov Altai State Technical University (46 Lenin Ave., Barnaul, 656038, Russian Federation)
tsomaeva_i@mail.ru
ORCID 0000-0001-5771-2090

Anna A. Kiseleva, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Siberian institute of management – Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration = RANEPА (6 Nizhegorodskaya St., Novosibirsk, 630102, Russian Federation)
kiseleva.aa@inbox.ru
ORCID 0000-0001-9938-7871