

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

С. А. Астахов, А. Н. Ширяев, А. А. Воробьев

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЙ УЗКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены проблемные вопросы сохранения и развития уникальных предприятий в условиях продолжающейся реструктуризации оборонно-промышленного комплекса и формирования отраслевых холдингов. Предлагаются пути их решения применительно к ОАО «Научно-исследовательский институт парашютостроения» в интересах повышения эффективности формирования и реализации взаимосвязанных производственных, технологических и экономических процессов при проектировании, разработке, проведении испытаний и эксплуатации профильных изделий. Предложена оригинальная схема адаптивного управления процессами полного жизненного цикла парашютных систем. Методология исследования объединяет методы структурного системного анализа, управления организационно-техническими системами, управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции. Основными выводами исследования обосновано, что внедрение системы адаптивного управления процессами жизненного цикла изделий узкоспециализированных предприятий, охватывающей все основные этапы разработки, испытаний, производства и эксплуатации изделий обеспечит эффективное выполнение государственных контрактов оборонного заказа и военно-технического сотрудничества, повышение качества продукции и снижение стоимости ее жизненного цикла, эффективное внедрение инновационных технологий.

Ключевые слова: жизненный цикл продукции, реструктуризация предприятия, производственный менеджмент, структурный системный анализ, технологический цикл, производство парашютных систем, узкоспециализированное предприятие, управление жизненным циклом, холдинговые структуры, оборонно-промышленный комплекс.

Abstract. The article deals with the problematic issues of preservation and development of unique enterprises in the ongoing restructuration of the military industrial complex and the formation of industrial holdings. The authors offer ways of solving them in the specific case of the "Scientific Research Institute of parachute engineering", JSC., in order to improve the efficiency of emergence and implementation of interrelated industrial, technological and economic processes in the design, development, testing and operation of specialized products. The authors present an original scheme of adaptive management of the full life cycle of parachute systems. The research methodology combines the methods of system structural analysis, management of organizational and technical systems, life cycle management of high-tech products. The principal findings of the study proved that the introduction of adaptive management process management for life cycles of products of specialized enterprises that covers all the main stages of development, testing, production and operation of products will ensure effective implementation of government contracts for defense and military-technical cooperation, improving product quality and reducing the cost of its life cycle, as well as effective implementation of innovative technologies.

Keywords: lifecycle management, highly specialized company, production of parachute systems, production cycle, structured systems analysis, production management, restructuring of the company, product life cycle, holdings, military-industrial complex.

Главной целью проведения реструктуризации акционированных предприятий в России, начатой еще в начале 90-х годов прошлого столетия, являлось создание устойчивой структуры, обеспечивающей с одной

стороны достаточную гибкость в условиях изменяющейся внешней рыночной среды, с другой - сохранение масштабности, присущей крупным промышленным предприятиям и дающей им значительные конкурентные преимущества на

DOI: 10.7256/2307-9118.2015.4.16086

423

При цитировании этой статьи сноска на doi обязательна

стабильных рынках [1, 2]. Практика показала, что наиболее успешно поставленная цель достигается путем построения структур холдингового типа, в которых основное общество (управляющая компания), отвечающее за согласованность действий участников, обеспечивает реализацию эффекта масштаба, а входящие в холдинг дочерние общества используют преимущества, основанные на высокой оперативности принятия решений и связанной с ней гибкости при производстве и продвижении товаров на рынке [3-5]. При этом требуемая рынком оперативность принятия решений в подобных децентрализованных структурах обеспечивается за счет снижения количества решений, принимаемых каждым уровнем управления основной компании, повышения их качества вследствие сокращения времени на подготовку решений и ответственности работников за их принятие, а также более четкого распределения ответственности и полномочий внутри холдинга [6, 7].

Отсутствие до настоящего времени в российском законодательстве специальных норм, регулирующих деятельность холдинговых структур, существенно ограничивает возможности их эффективного функционирования. Полноценная холдинговая структура, отвечающая двум основным принципам построения - управляемости и приоритетного развития перспективных направлений, может быть реализована только на основе формирования у основного общества пакета долей (акций) дочернего, составляющего более 50% его уставного капитала [8, 9]. Отсутствие четкого законодательного определения понятия холдинга обусловило то, что как в юридической, так и научной литературе существует различное понимание данного термина. Согласно оксфордскому энциклопедическому словарю, холдинговая компания (holding company) создается для владения акциями других компаний, которые она таким образом контролирует [10].

Происхождение холдинговых компаний в Европейских странах было ориентировано исключительно на вложение капитала и совпадает по времени с началом процесса индустриализации. Холдинговые компании, ориентированные на управление и господство над дочерними предприятиями посредством большей доли участия или с полным долевым участием, отражают эко-

номическое развитие США XIX-го столетия, фазу индустриального роста в этой стране.

В Российской Федерации наиболее масштабными холдинговыми структурами стали государственные промышленные корпорации, создание которых активно началось около десяти лет назад. Они объединили десятки тысяч промышленных и сырьевых предприятий, научных и исследовательских организаций практически во всех отраслях народного хозяйства, включая оборонную промышленность [11, 12].

Так, находящаяся сегодня на этапе активных преобразований госкорпорация «Ростехнологии» реализует функции стратегического промышленного холдинга с элементами операционного контроля над отдельными группами активов. В настоящее время завершается процесс преобразования организационной модели Корпорации, как корпорации развития, посредством формирования холдинговых компаний (интегрированных структур), головным организациям которых передаются акции других дочерних организаций Корпорации и делегируются полномочия по управлению их развитием и операциями [13, 14]. В портфеле Корпорации сегодня формируется 13 холдинговых компаний, число отдельных направлений в некоторых из них превышает 10, что потребует неизбежного выделения некоторых из них в отдельные холдинговые структуры [15].

Вне зависимости от модели управления ключевой функцией корпоративного центра является постановка целей перед холдингами и контроль их исполнения. Для увеличения степени самостоятельности холдинговых компаний планируется исключить прямое вмешательство корпоративного центра в операционную деятельность отдельных предприятий в составе холдингов [16, 17].

При этом холдинговые компании обязаны самостоятельно развивать направления, связанные с их основной деятельностью, через управление активами, в которых выделена отдельная группа – оборонно-промышленная. Предприятия этой группы имеют ограниченные возможности для диверсификации и присутствуют преимущественно на неконкурентных рынках, рынках с монопольным поставщиком или покупателем, характеризуются высокой и долгосрочной зависимостью от государственной поддержки и тре-

буют контроля со стороны государства, в силу выполнения стратегически значимых функций и специальных заказов.

В качестве приоритетных целей для предприятий ОПК, входящих в состав госкорпорации «Ростехнологии», поставлены следующие:

- эффективное выполнение специальных целей государства в части государственного оборонного заказа, военно-технического сотрудничества и мобилизационных мощностей;
- развитие и рост конкурентоспособности продукции в том числе за счет повышения ее качества, разработки и внедрения инновационных технологий.

Основными задачами для них являются:

- снижение себестоимости продукции;
- повышение качества управления и внедрение лучших апробированных практик;
- снижение зависимости от государственной поддержки по содержанию и развитию основных фондов;
- диверсификация в синергетические направления, там где эта возможность существует.

Особенности формирования холдинговых объединений ОПК и практика их деятельности определили их специфические признаки. Ключевыми из них являются следующие:

1) наличие устойчивых внутренних отношений контроля и зависимости между головной компанией и другими участниками холдинга, закрепленных в договоре об образовании холдинга и в уставах его участников, определяющих организационную целостность данного холдингового объединения;

2) имущественная обособленность и юридическая самостоятельность участников холдинга, каждый из которых является полноправным субъектом гражданско-правовых отношений, то есть юридическим лицом;

3) проведение единой политики в сфере хозяйственного оборота, в том числе согласованное использование прибыли и других финансовых источников участников холдинга.

Проводимые реформы ОПК, несомненно, направлены на достижение главной цели его реструктуризации, однако не решили отдельные проблемные вопросы и породили новые проти-

воречия. Противоречия и проблемы управления, с которыми сталкиваются как холдинговые объединения в целом, так и отдельные предприятия комплекса в частности, имеют правовые, экономические и организационные аспекты (см. табл.).

Указанные в таблице общие проблемы и противоречия наиболее характерны для уникальных отраслевых предприятий ОПК, имеющих стратегическое значение и входящих в состав холдингов. Как следствие, для них наибольшую сложность в силу специфики деятельности, вклада в обеспечение национальной безопасности представляет построение собственной системы планирования и управления [18-20].

Мероприятия реструктуризации не обошли стороной и отечественное парашютостроение. Устойчивая структура отрасли и полная независимость от импорта, позволили сохранить научную и методическую базу, конструкторскую школу, уникальный испытательный комплекс и обеспечить производство особо важных для государства парашютных систем. Научный и конструкторский потенциал ОАО «НИИ парашютостроения» соответствует и по ряду показателей даже превосходит уровень лучших мировых разработчиков парашютной техники, что подтверждается работами Института для Европейского космического агентства по спасению разгонного блока ракеты-носителя и работами по экспертизе конструкторских разработок зарубежных фирм.

ОАО «НИИ парашютостроения» позволяет обеспечить практически 100% номенклатуры производимой продукции для государственных заказчиков Российской Федерации, это более 200 наименований изделий [21], и поддержку всего парка этих изделий на протяжении полного жизненного цикла.

Наряду с общими для ОПК проблемами в отрасли назрело немало частных системных проблем развития [22-26]. Основными из них являются:

1. Возрастной состав научных и конструкторских кадров. Отсутствие системы целевой подготовки дипломированных специалистов высшего образования в области парашютостроения;

2. Моральный и физический износ производственной и лабораторной базы, старение основных средств и испытательного оборудования;

**Проблемы и противоречия деятельности предприятий ОПК,
сдерживающие их развитие и требующие решения в современных условиях**

Содержание проблемы (противоречия)	Область решения
<p>Правовое регулирование холдингов, осуществляемое в настоящее время в Российской Федерации в рамках гражданского законодательства через определение категорий основного и дочернего хозяйственных обществ, не отвечает современным требованиям развития промышленности. Отсутствует специальный законодательный акт, регламентирующий отношения, сторонами которых являются холдинг и участники холдинга. Существующие отдельные правовые нормы, регулирующие отношения с участием холдингов, не в полной мере согласуются между собой.</p>	<p>Нормативно-правовая</p>
<p>Не являясь юридическим лицом, холдинг не вправе заключать от своего имени какие-либо сделки и не несет ответственности по сделкам, заключенным участниками холдинга. По ним отвечают участники холдинга самостоятельно либо солидарно с головной компанией в случаях, когда такая сделка была заключена во исполнение ее указаний. Это относится в том числе к заключению и исполнению контрактов по ГОЗ и ВТС. Кроме того, предприятия вынуждены самостоятельно проходить в полном объеме основанные на конкурсных процедурах законодательные механизмы размещения государственного заказа, при этом они лишены гибкости и оперативности в подготовке решений по конкурсной документации.</p>	<p>Нормативно-правовая, экономическая</p>
<p>Для холдинговых объединений характерно, что хозяйствующие общества - участники холдинга, будучи экономически и организационно зависимы от головной компании, обладают в то же время имущественной обособленностью и юридической самостоятельностью. Каждое предприятие холдинга является юридическим лицом, то есть полноправным субъектом гражданско-правовых отношений, но в то же время фактически имеет ограничения в своей деятельности, так как не имеет права самостоятельно без согласования с управляющей компанией изменять установленные правила своей деятельности, заключать сделки и брать ссуды сверх установленных сумм, а также самостоятельно продавать и закладывать свое имущество и другие активы.</p>	<p>Нормативно-правовая, экономическая, организационная</p>
<p>Правовая самостоятельность как головных компаний, так и зависимых предприятий неразрывно связана с передачей холдинговой компанией некоторых прав и обязанностей другим участникам холдинга. Таким образом, при создании организационных и управленческих структур холдинга возникает проблема распределения полномочий в принятии решений.</p>	<p>Нормативно-правовая, организационная</p>
<p>Холдинговое объединение обязано проводить единую политику - инвестиционную, технологическую, производственно-хозяйственную, финансовую и научно-техническую, которая может противоречить интересам отдельных предприятий холдинга, наносить им ущерб и препятствовать динамичному развитию.</p>	<p>Экономическая, организационная</p>
<p>Принцип централизма закрепляет иерархическую структуру холдинга и определяет субординацию между его участниками. К положениям, входящим в содержание этого принципа, относится разделение стратегического и оперативного планирования. Вопросы стратегического планирования находятся в исключительном ведении головной компании холдинга. Вопросы оперативного планирования текущей деятельности предприятий находятся в самостоятельном ведении руководства дочерних предприятий холдинга. Следовательно планирование на горизонты характерные для поддержки полного жизненного цикла парка изделий, выпускаемых узкоспециализированным отдельным предприятием, выходит за пределы его прямой компетенции.</p>	<p>Организационная</p>
<p>Создание и функционирование предприятий, входящих в холдинг, осуществляется по принципу узкой специализации. Любое нерентабельное хозяйственное общество, исходя из неблагоприятной финансовой или рыночной ситуации, подлежит смене специализации или ликвидации. Однако для большинства предприятий ОПК ни тот, ни другой вариант неприемлем по соображениям национальной безопасности. Нерентабельное в данной ситуации предприятие требуется сохранять поскольку создание государством холдинговых объединений в том числе имеет своей целью поддержку и развитие тех областей, где рыночные механизмы не работают, и где бизнес в краткосрочной и среднесрочной перспективе не видит привлекательности для инвестирования своих средств.</p>	<p>Экономическая</p>

3. Вынужденное использование собственных оборотных средств при создании научно-технического задела для разработки перспективной парашютной техники;

4. Отсутствие технических материалов отечественного производства с новыми свойствами и улучшенными характеристиками, в том числе воздухонепроницаемых технических тканей;

5. Налоговое обложение активов, обеспечивающих выполнение контрактов государственного оборонного заказа и военно-технического сотрудничества;

6. Поступление в эксплуатирующие организации от недобросовестных разработчиков в массовом количестве под видом серийных изделий людских парашютных систем, не прошедших полный цикл летных испытаний;

7. Нарастающая практика использования иностранными эксплуатантами российской авиационной техники контрафактных парашютных систем.

Как показывает мировой опыт, перспективным направлением развития холдингов, включающих уникальные предприятия, подобные ОАО «НИИ парашютостроения», а также динамичного развития самих этих предприятий является предоставление им путем заключения соответствующего договора разграничения полномочий, принятия уставных и других нормативных документов существенной самостоятельности в вопросах планирования, формирования и реализации взаимоувязанных производственных, технологических и экономических процессов при проектировании, разработке, проведении испытаний и эксплуатации профильных изделий.

Основная цель этих решений сводится, по сути дела, к организации оперативного адаптивного управления ресурсами предприятия, для обеспечения их более эффективного использования, снижения себестоимости продукции, сокращения времени выполнения ряда технологических циклов на этапах проектирования, разработки и проведения испытаний изделий. В конечном итоге такое управление позволит существенно повысить эффективность предприятия в целом, более оперативно и гибко реагировать на правительственные поручения [27-29]. Общая схема реализации адаптивного управления процессами жизненного цикла изде-

лий на примере ОАО «НИИ Парашютостроения» приведена на рисунке.

ОАО «НИИ Парашютостроения» является субъектом управления на всех стадиях жизненного цикла и формирует основу системы управления, которая интегрируется в систему управления предприятием и базируется на отраслевой информационно-аналитической системе. Заказчик и управляющая компания делегируют основные функции управления полным жизненным циклом изделий ОАО «НИИ Парашютостроения», оставляя за собой функции контроля. Все информационные потоки об изменении состояния изделий, включая изменение технического состояния в процессе эксплуатации, аккумулируются в единой информационной среде и управляются одним субъектом, гарантируя устойчивость системы. В случае заказа большой серии изделий функции управления производством парашютных систем могут передаваться заводу-изготовителю с включением информационных потоков о состоянии производимых изделий, результатов их испытаний и отгрузке эксплуатанту в общий контур управления полным жизненным циклом парашютных систем (ЖЦ ПС).

Единая система управления процессами жизненного цикла позволит реализовать современные методы управления сложными организационно-техническими комплексами на основе принципов адаптации и сквозного управления. Ее реализация направлена на обоснование тактико-технических характеристик ПС и обеспечение их достижения в ходе ЖЦ изделий, обеспечение готовности парка ПС к применению, рациональное использование ресурсов и научно-технического задела участников жизненного цикла, а также минимизацию стоимости ЖЦ изделий.

Таким образом, в условиях активного формирования государственных холдингов во всех отраслях обороной промышленности требуется уделять повышенное внимание в отношении сохранения узкоспециализированных уникальных предприятий. Противоречия и проблемы управления, с которыми сталкиваются как холдинговые объединения в целом, так и отдельные предприятия ОПК в частности, имеют правовые, экономические и организационные аспекты и требуют согласованных решений.



Рис. 1. Общая схема организации адаптивного управления процессами жизненного цикла изделий

Ключевым направлением динамичного развития таких предприятий является предоставление им в рамках промышленного холдинга существенной самостоятельности в вопросах обеспечения требуемого уровня эффективности формирования и реализации взаимосвязанных производственных, технологических и экономических процессов при проектировании, разработке, проведении испытаний и эксплуатации профильных изделий.

Предлагаемая схема управления процессами полного жизненного цикла парашютных систем,

согласно которой ОАО «НИИ Парашютостроения» является субъектом управления на всех стадиях жизненного цикла и формирует основу системы управления, позволяет реализовать современные методы управления сложными организационно-техническими комплексами на основе принципов адаптации и сквозного управления с сохранением контрольных функций у заказчика продукции.

Руководство института располагает опытом управления полным жизненным циклом разработанных парашютных систем и уделяет

этому вопросу большое внимание. По оценкам внедрение системы адаптивного управления, охватывающей все основные этапы разработки, испытаний, производства и эксплуатации изделий обеспечит эффективное выполнение

государственных контрактов оборонного заказа и военно-технического сотрудничества, повышение качества продукции и снижение стоимости ее жизненного цикла, эффективное внедрение инновационных технологий.

Библиография

1. Астахов С.А. Единая интегральная система послепродажного обслуживания авиационной техники как инструмент управления техническим состоянием воздушного судна // Интеграл. 2010. №2. С. 12-13.
2. Шибанов Г.П. Проблемы отраслевой авиационной науки и ракетно-космической промышленности // Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского. 2015. №3. С. 53-57.
3. Астахов С.А., Коновалов Д.В., Кречко А.В., Щеголев Г.П. Формирование структуры эксплуатационного контроля работоспособности авиационных ГТД // Авиационная промышленность. 2011. №4. С. 12.
4. Барковский С.С., Воробьев А.А. Технология планирования ресурсного обеспечения федеральных целевых программ // Финансы и управление. 2015. №3. С. 11-24.
5. Харитонов В.В., Мережко А.Н., Лагойко О.С., Сомов М.В., Белоусов Д.Г. Прогнозирование инвестиций в научно-техническую продукцию // Теоретическая и прикладная экономика. 2015. №1. С. 10-20.
6. Ершова И.В. Правовое положение холдингов в России. М.: МГЮА, 2003. 127 с.
7. Шиткина И.С. Холдинги: Правовое регулирование экономической зависимости. Управление в группах компаний. М.: Волтерс Клувер, 2008. 552 с.
8. Харитонов В.В., Ткачук А.В., Солдатов А.С., Зыкин А.П., Есев А.А. Функциональное моделирование управления затратами на летные испытания авиационной техники // Двойные технологии. 2014. №4 (69). С. 2-5.
9. Харитонов В.В., Мережко А.Н., Белоусов Д.Г. Особенности прогнозирования технологических процессов в оборонно-промышленном комплексе // Оборонный комплекс-научно-техническому прогрессу России. 2014. №1 (121). С. 79-84.
10. The Oxford Encyclopedic English Dictionary. Oxford. 1999. 679 p.
11. Степанова Е.Ю. Об эффективности деятельности государственных корпораций в условиях экономического кризиса. «Управление общественными и экономическими системами», №2, 2009. С. 45-48.
12. Коломиец Л.В., Федоров М.В., Богомолов А.В., Мережко А.Н., Солдатов А.С., Есев А.А. Метод поддержки принятия решений по управлению ресурсами при испытаниях авиационной техники // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2010. Т. 8. №5. С. 38-40.
13. Федоров М.В., Калинин К.М., Богомолов А.В., Стецюк А.Н. Математическая модель автоматизированного контроля выполнения мероприятий в органах военного управления // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2011. Т. 9. №5. С. 46-54.
14. Базлев Д.А., Барковский С.С., Лукашов А.М. Методика формирования информационного образа предложения научной организации на выполнение НИОКР // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н.Туполева. 2009. №4. С. 82-87.
15. Стратегия развития Государственной корпорации «Ростехнологии» на период до 2020 года (в редакции, утвержденной Наблюдательным советом Государственной корпорации «Ростехнологии» (протокол №3)). Основные положения.
16. Голосовский М.С. Модель жизненного цикла разработки программного обеспечения в рамках научно-исследовательских работ // Автоматизация. Современные технологии. 2014. №1. С. 43-46.

17. Козлов В.Е., Богомолов А.В., Рудаков С.В., Оленченко В.Т. Математическое обеспечение обработки рейтинговой информации в задачах экспертного оценивания // Мир измерений. 2012. №9. С. 42-49.
18. Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. Введение в теорию управления организационными системами. М.: Либроком, 2009. 264 с.
19. Есев А.А., Мережко А.Н., Ткачук А.В. Технология квалиметрии технического уровня сложных систем // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2014. №7 (121). С. 28-34.
20. Воробьев А.А., Лебедев Д.М., Барковский С.С. Моделирование распределения ресурсов, выделяемых на реализацию федеральных целевых программ в области обеспечения безопасности полетов // Проблемы безопасности полетов. 2013. №4. С. 3-15.
21. Лялин В.В., Морозов В.И., Пономарев А.Т. Парашютные системы. Проблемы и методы их решения. М.: Физматлит, 2009. 576 с.;
22. Астахов С.А., Шишкин В.Ю., Щеголев Г.П. Методика оценки количественных показателей периодичности плановых работ по техническому обслуживанию авиационных ГТД // Авиационная промышленность. 2014. №2. С. 59-64.
23. Шибанов Г.П. Эксплуатация и безопасность парашютных систем. М.: Машиностроение, 2005. 287 с.
24. Шпудейко С.А., Богомолов А.В. Методологические основы организации немонотонных процессов обучения сложным видам деятельности на основе теории трансформационного обучения // Информационные технологии. 2006. №3. С. 74-79.
25. Богомолов А.В., Кукушкин Ю.А. Автоматизация персонифицированного мониторинга условий труда // Автоматизация. Современные технологии. 2015. №3. С. 6-8.
26. Солдатов С.К., Богомолов А.В., Зинкин В.Н., Драган С.П. Проблемы обеспечения акустической безопасности персонала авиационной промышленности // Безопасность труда в промышленности. 2014. №10. С. 58-60.
27. Буравлев А.И. Стратегическое управление промышленными предприятиями и корпорациями. М.: Физматлит, 2008. 176 с
28. Байкин В.А., Стецюк А.Н. Формализация технологических процедур контроля жизненного цикла сложной инженерно-технической системы // Программные системы и вычислительные методы. - 2015. - 1. - С. 52 - 58. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14407.
29. Голосовский М.С. Информационно-логическая модель процесса разработки программного обеспечения // Программные системы и вычислительные методы. - 2015. - 1. - С. 59 - 68. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14119.
30. Филиппов В.Р. Договорная федерация и эксклюзивная этничность // Федерализм. 2002. №4. С. 185-216.
31. Манойло А.В. Актуальные вопросы модернизации современной культурно-цивилизационной теории управления международными конфликтами. // Национальная безопасность / nota bene. - 2011. - №4. - С. 60-66.
32. Байкин В.А., Стецюк А.Н. Формализация технологических процедур контроля жизненного цикла сложной инженерно-технической системы // Программные системы и вычислительные методы. - 2015. - 1. - С. 52 - 58. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14407.
33. Т.К. Перфилова Управление информационно- коммуникационными рисками в организационном пространстве // Административное и муниципальное право. - 2011. - 6. - С. 20 - 24.
34. Пачеко Де Хесус Х., Макарова Е.П., Арельяно Мартинес Й. Мотивационные механизмы управления персоналом // Политика и Общество. - 2015. - 9. - С. 1216 - 1221. DOI: 10.7256/1812-8696.2015.9.15658.

References (transliterated)

1. Astakhov S.A. Edinaya integral'naya sistema posleprodazhnogo obsluzhivaniya aviatsionnoi tekhniki kak instrument upravleniya tekhnicheskim sostoyaniem vozdušnogo sudna // Integral. 2010. №2. S. 12-13.
2. Shibanov G.P. Problemy otraslevoi aviatsionnoi nauki i raketno-kosmicheskoi promyshlennosti // Nauchnye chteniya po aviatsii, posvyashchennye pamyati N.E. Zhukovskogo. 2015. №3. S. 53-57.
3. Astakhov S.A., Konovalov D.V., Krechko A.V., Shchegolev G.P. Formirovanie struktury ekspluatatsionnogo kontrolya rabotosposobnosti aviatsionnykh GTD // Aviatsionnaya promyshlennost'. 2011. №4. S. 12.
4. Barkovskii S.S., Vorob'ev A.A. Tekhnologiya planirovaniya resursnogo obespecheniya federal'nykh tselevykh programm // Finansy i upravlenie. 2015. №3. S. 11-24.
5. Kharitonov V.V., Merezhko A.N., Lagoiko O.S., Somov M.V., Belousov D.G. Prognozirovaniye investitsii v nauchno-tekhnicheskuyu produktsiyu // Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika. 2015. №1. S. 10-20.
6. Ershova I.V. Pravovoe polozhenie kholdingov v Rossii. M.: MGYuA, 2003. 127 s.
7. Shitkina I.S. Kholdingi: Pravovoe regulirovanie ekonomicheskoy zavisimosti. Upravlenie v gruppakh kompanii. M.: Volters Kluver, 2008. 552 s.
8. Kharitonov V.V., Tkachuk A.V., Soldatov A.S., Zykin A.P., Esev A.A. Funktsional'noe modelirovanie upravleniya zatratami na letnye ispytaniya aviatsionnoi tekhniki // Dvoynye tekhnologii. 2014. №4 (69). S. 2-5.
9. Kharitonov V.V., Merezhko A.N., Belousov D.G. Osobennosti prognozirovaniya tekhnologicheskikh protsessov v oboronno-promyshlennom komplekse // Oboronnyi kompleks-nauchno-tekhnicheskomu progressu Rossii. 2014. №1 (121). S. 79-84.
10. The Oxford Encyclopedic English Dictionary. Oxford. 1999. 679 r.
11. Stepanova E.Yu. Ob effektivnosti deyatelnosti gosudarstvennykh korporatsii v usloviyakh ekonomicheskogo krizisa. «Upravlenie obshchestvennymi i ekonomicheskimi sistemami», №2, 2009. S. 45-48.
12. Kolomiets L.V., Fedorov M.V., Bogomolov A.V., Merezhko A.N., Soldatov A.S., Esev A.A. Metod podderzhki prinyatiya reshenii po upravleniyu resursami pri ispytaniyakh aviatsionnoi tekhniki // Informatsionno-izmeritel'nye i upravlyayushchie sistemy. 2010. T. 8. №5. S. 38-40.
13. Fedorov M.V., Kalinin K.M., Bogomolov A.V., Stetsyuk A.N. Matematicheskaya model' avtomatizirovannogo kontrolya vypolneniya meropriyatiy v organakh voennogo upravleniya // Informatsionno-izmeritel'nye i upravlyayushchie sistemy. 2011. T. 9. №5. S. 46-54.
14. Bazlev D.A., Barkovskii S.S., Lukashov A.M. Metodika formirovaniya informatsionnogo obraza predlozheniya nauchnoi organizatsii na vypolnenie NIOKR // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. A.N.Tupoleva. 2009. №4. S. 82-87.
15. Strategiya razvitiya Gosudarstvennoi korporatsii «Rostekhnologii» na period do 2020 goda (v redaktsii, utverzhdennoi Nablyudatel'nyim sovetom Gosudarstvennoi korporatsii «Rostekhnologii» (protokol №3)). Osnovnye polozheniya.
16. Golosovskii M.S. Model' zhiznennogo tsikla razrabotki programmnoho obespecheniya v ramkakh nauchno-issledovatel'skikh rabot // Avtomatizatsiya. Sovremennye tekhnologii. 2014. №1. S. 43-46.
17. Kozlov V.E., Bogomolov A.V., Rudakov S.V., Olenchenko V.T. Matematicheskoe obespechenie obrabotki reitingovoi informatsii v zadachakh ekspertnogo otsenivaniya // Mir izmerenii. 2012. №9. S. 42-49.
18. Burkov V.N., Korgin N.A., Novikov D.A. Vvedenie v teoriyu upravleniya organizatsionnymi sistemami. M.: Librokom, 2009. 264 s.
19. Esev A.A., Merezhko A.N., Tkachuk A.V. Tekhnologiya kvalimetrii tekhnicheskogo urovnya slozhnykh sistem // Vestnik komp'yuternykh i informatsionnykh tekhnologii. 2014. №7 (121). S. 28-34.
20. Vorob'ev A.A., Lebedev D.M., Barkovskii S.S. Modelirovanie raspredeleniya resursov, vydelyaemykh na realizatsiyu federal'nykh tselevykh programm v oblasti obespecheniya bezopasnosti poletov // Problemy bezopasnosti poletov. 2013. №4. S. 3-15.

21. Lyalin V.V., Morozov V.I., Ponomarev A.T. Parashyutnye sistemy. Problemy i metody ikh resheniya. M.: Fizmatlit, 2009. 576 s.;
22. Astakhov S.A., Shishkin V.Yu., Shchegolev G.P. Metodika otsenki kolichestvennykh pokazatelei periodichnosti planovykh работ po tekhnicheskomu obsluzhivaniyu aviatsionnykh GTD // Aviatsionnaya promyshlennost'. 2014. №2. S. 59-64.
23. Shibyanov G.P. Ekspluatatsiya i bezopasnost' parashyutnykh sistem. M.: Mashinostroenie, 2005. 287 s.
24. Shpudeiko S.A., Bogomolov A.V. Metodologicheskie osnovy organizatsii nemonotonnykh protsessov obucheniya slozhnym vidam deyatel'nosti na osnove teorii transformatsionnogo obucheniya // Informatsionnye tekhnologii. 2006. №3. S. 74-79.
25. Bogomolov A.V., Kukushkin Yu.A. Avtomatizatsiya personifitsirovannogo monitoringa uslovii truda // Avtomatizatsiya. Sovremennye tekhnologii. 2015. №3. S. 6-8.
26. Soldatov S.K., Bogomolov A.V., Zinkin V.N., Dragan S.P. Problemy obespecheniya akusticheskoi bezopasnosti personala aviatsionnoi promyshlennosti // Bezopasnost' truda v promyshlennosti. 2014. №10. S. 58-60.
27. Buravlev A.I. Strategicheskoe upravlenie promyshlennymi predpriyatiyami i korporatsiyami. M.: Fizmatlit, 2008. 176 s
28. Baikin V.A., Stetsyuk A.N. Formalizatsiya tekhnologicheskikh protsedur kontrolya zhiznennogo tsikla slozhnoi inzhenerno-tekhnicheskoi sistemy // Programmnye sistemy i vychislitel'nye metody. - 2015. - 1. - C. 52 - 58. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14407.
29. Golosovskii M.S. Informatsionno-logicheskaya model' protsessa razrabotki programmogo obespecheniya // Programmnye sistemy i vychislitel'nye metody. - 2015. - 1. - C. 59 - 68. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14119.
30. Filippov V.R. Dogovornaya federatsiya i eksklyuzivnaya etnichnost' // Federalizm. 2002. №4. S. 185-216.
31. Manoilo A.V. Aktual'nye voprosy modernizatsii sovremennoi kul'turno-tsivilizatsionnoi teorii upravleniya mezhdunarodnymi konfliktami. // Natsional'naya bezopasnost' / nota bene. - 2011. - №4. - C. 60-66.
32. Baikin V.A., Stetsyuk A.N. Formalizatsiya tekhnologicheskikh protsedur kontrolya zhiznennogo tsikla slozhnoi inzhenerno-tekhnicheskoi sistemy // Programmnye sistemy i vychislitel'nye metody. - 2015. - 1. - C. 52 - 58. DOI: 10.7256/2305-6061.2015.1.14407.
33. T.K. Perfilova Upravlenie informatsionno- kommunikatsionnymi riskami v organizatsionnom prostranstve // Administrativnoe i munitsipal'noe pravo. - 2011. - 6. - C. 20 - 24.
34. Pacheko De Khesus Kh., Makarova E.P., Arel'yano Martines I. Motivatsionnye mekhanizmy upravleniya personalom // Politika i Obshestvo. - 2015. - 9. - C. 1216 - 1221. DOI: 10.7256/1812-8696.2015.9.15658.