

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ РИСК-КОНТРОЛЛИНГА НЕПРЕРЫВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

Данилочкина Н.Г.* , Ряпухин А.В.** , Чернер Н.В.***

*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),
МАИ, Волоколамское шоссе, 4, Москва, А-80, ГСП-3, 125993, Россия*

* e-mail: nadanilochkina@yandex.ru

** e-mail: anamol-06@bk.ru

*** e-mail: natalya.cherner@ya.ru

Описано понятие организационного механизма риск-контроллинга непрерывности производственных процессов на предприятиях авиадвигателестроения. Проанализированы сложившаяся структура авиадвигателестроения и его задачи на современном уровне хозяйствования. Раскрыты основные положения риск-контроллинга непрерывности производственных процессов, применительно к машиностроительным предприятиям и концепция риск-контроллинга непрерывности производственных процессов на предприятиях авиадвигателестроения. Систематизированы и обоснованы научно-методические вопросы построения системы риск-контроллинга непрерывности производственных процессов для предприятия авиадвигателестроения. Представлен механизм риск-контроллинга непрерывности производства на ОАО «Кузнецов» — предприятии авиадвигателестроения.

Ключевые слова: авиадвигателестроение, авиастроительные корпорации, производственная деятельность, производственные процессы, непрерывность производственной деятельности, риск-контроллинг, организационный механизм.

Создание корпораций мирового уровня в ключевых сегментах авиастроения требует и создания авиационных двигателей, отвечающих мировым стандартам и позволяющих успешно вывести на глобальный рынок, в качестве основных игроков на долгосрочную перспективу, отечественные корпоративные образования в отрасли авиастроения [1]. Необходимым условием устойчивого функционирования и развития предприятий авиадвигателестроения является их способность своевременно находить и предотвращать те негативные последствия, которые могут поставить под угрозу существование предприятия. Одним из инструментов, отвечающих за обеспечение стабильности и выживаемости предприятия, является риск-контроллинг непрерывности производственных процессов. Обеспечение защиты производственной деятельности предприятий от критических рисков становится все более востребованным. В силу своей новизны, данное направление еще недостаточно разработано и охватывает лишь отдельные элементы в деятельности предприятия. В связи с этим существует объективная необходимость в проведении комплексного исследования теоретических и практических

подходов к формированию и эффективному функционированию организационного механизма риск-контроллинга непрерывности производственных процессов.

В хозяйственной практике отечественных предприятий авиадвигателестроения используются различные методы и модели управления рисками. Но при этом все системы риск-менеджмента базируются на концепции управляемости производственными рисками (рис. 1).

В авиационном двигателестроении, как и во многих отраслях оборонно-промышленного комплекса России, назрела необходимость радикальной реструктуризации системы управления предприятием, особенно в условиях неопределенности. Требуются новые инструменты управления предприятием, с помощью которых обеспечивается непрерывность производства.

Отечественная авиадвигателестроительная промышленность обладает неоптимальной, в рыночных условиях, организационной структурой (рис. 2).

Как видно из указанного рисунка, на каждом предприятии авиадвигателестроения реализуется практически полный цикл производства финально-



Рис. 1. Концепция управляемости производственным риском на предприятиях авиадвигателестроения

го изделия и всех его основных компонентов. Это приводит к следующим негативным последствиям:

- неоправданное дублирование инвестиций в объекты материально-технической базы при низкой загрузке каждого предприятия в отдельности;
- повышение себестоимости продукции;
- невозможность реализовать в полной мере программы технологического перевооружения ни за счет собственных средств, ни за счет государственной поддержки;
- наличие больших рисков в обеспечении непрерывности производственной деятельности.

Актуальность указанной проблемы также обусловлена, помимо прочего, участвовавшими случаями банкротств, связанных с тем, что предприятия не могут своевременно предвидеть различного рода инциденты и риски, оказывающие негативное влияние на устойчивость предприятия, и восстановиться в случае их возникновения. Одной из основных задач в области исследования управленческих моделей является обоснование новых инструментов, способных обеспечить получение управленческой информации о возникновении негативных тенден-

ций в деятельности предприятия, как во внутренней, так и во внешней среде; формирование действенной стратегии восстановления и минимизации потерь в случае возникновения угрожающей ситуации, имеющей вероятностный характер.

В подобных условиях система управления должна совершенствоваться в направлении формирования и развития механизма риск-контроллинга, основу которого составляет система индикаторов раннего обнаружения и диагностики потенциальных рисков и угроз внешней и внутренней среды предприятия, что позволит своевременно выявить приближение кризисных явлений и принять соответствующие решения об упреждающих действиях. Для решения обозначенных вопросов первостепенное значение имеет разработка методик формирования интегрированного в общую систему управления компании механизма риск-контроллинга непрерывности производственных процессов, обеспечивающего эффективную работу всех функциональных сфер предприятия и его непрерывную деятельность в современных условиях нестабильного экономического развития. Риск-контроллинг непре-

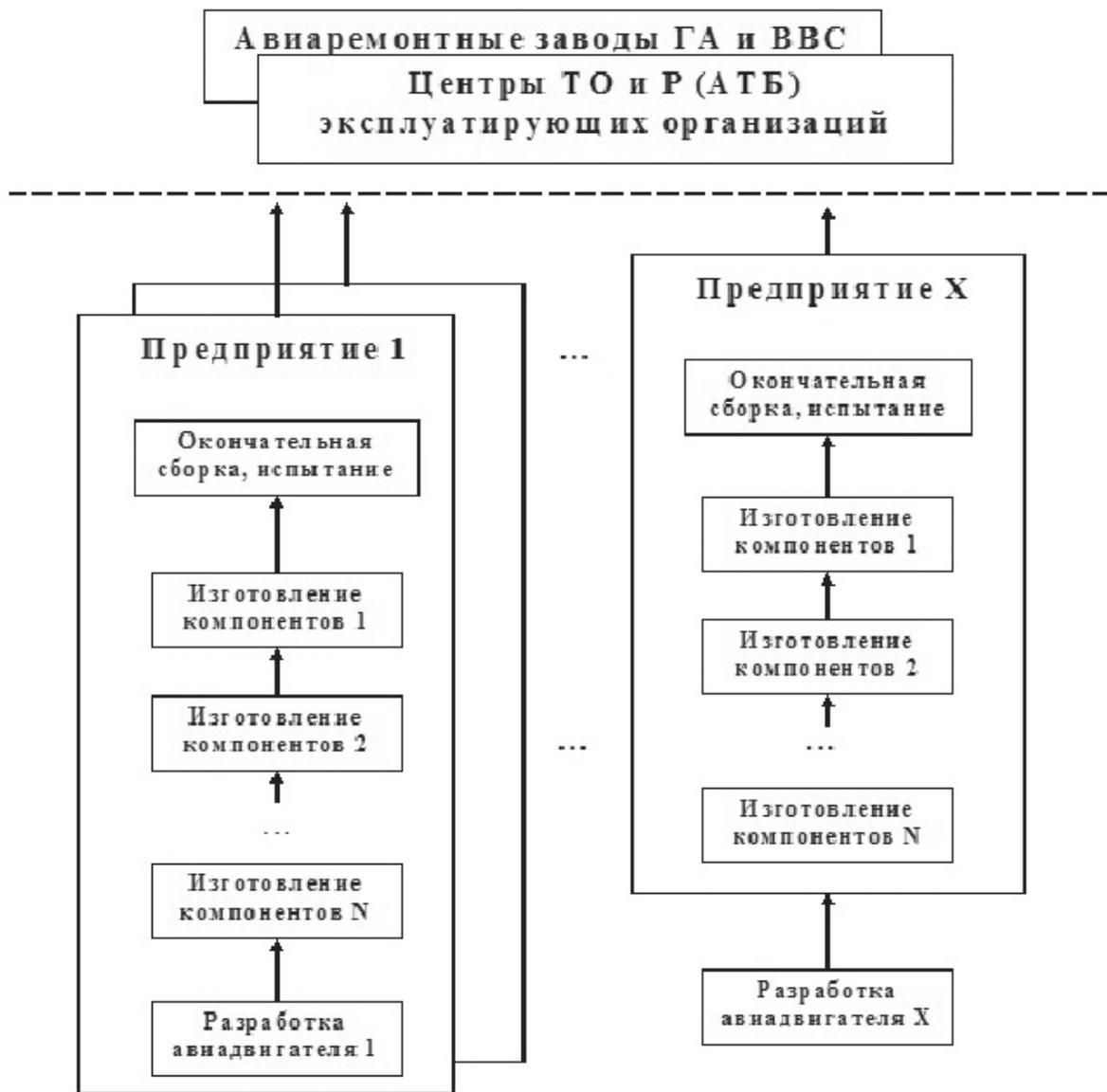


Рис. 2. Сложившаяся структура российского авиационного двигателестроения

ривности производственной деятельности на предприятии выполняет системную функцию, позволяя интегрировать и координировать процессы менеджмента, в том числе и менеджмента непрерывности производственной деятельности. Координация заключается в согласовании взаимосвязей между объектами внутри предприятия, а также с внешними заинтересованными сторонами (участниками производственной кооперации) и обеспечении обратной связи в контуре регулирования с целью эффективного непрерывного функционирования предприятия.

В связи с этим риск-контролинг непрерывности производственной деятельности является необходимой составляющей системы управления производственным предприятием, которая позволяет диагностировать вероятные проблемы в поведении объекта управления и корректировать управленчес-

кие решения до того, как данные проблемы перерастут в наихудшие варианты реализации рисков в виде сбоев и остановки работы предприятия или его отдельных подразделений. Данная задача решается посредством реализации основных функций риск-контроллинга непрерывности производственной деятельности, которые заключаются в следующем:

- в координации процессов планирования производственной деятельности, реализации и внедрении системы управления непрерывностью производственной деятельности;
- в контроле, мониторинге эффективности решений, реализации механизма непрерывного повышения способности обеспечивать устойчивость производственной деятельности;
- в обеспечении риск-менеджмента и общего менеджмента компании информацией с целью под-

держки руководства в процессе принятия решений в области непрерывности производства;

— в рационализации бизнес-процессов с точки зрения предотвращения инцидентов либо сохранения устойчивости при их возникновении и снижения времени возможного простоя производства авиадвигателей.

Указанные функции риск-контроллинга непрерывности производственной деятельности выполняются постоянно, в режиме реального времени на всех этапах разработки и внедрения системы управления непрерывностью деятельности предприятия.

Само планирование системы управления непрерывностью производства включает в себя разработку политики непрерывности производства, представляющую собой свод принципов, стандартов и правил, к соблюдению которых предприятие будет стремиться и в сравнении с которыми будет оценивать свою способность к обеспечению непрерывности производства.

Определенные при разработке политики цели достигаются путем реализации программы непрерывности производства, представляющей документально утвержденный порядок действий по реализации политики непрерывности производства.

Поэтому задачами риск-контроллинга непрерывности производственной деятельности на данном этапе являются:

— разработка проекта политики управления непрерывностью производственной деятельности (УНПД) предприятия;

— обеспечение согласования целей, определенных в политике УНПД, с целями организации;

— оценка достаточности выделенных ресурсов;

— разработка сопутствующей документации, алгоритмов принятия решений, организация системы учета инцидентов и закрепление обязанностей по заполнению форм отчетности за ответственными лицами;

— проверка достаточности выделенных ресурсов, при которой проводится анализ и установление требований по обеспечению непрерывности производственной деятельности, применительно к выбранным объектам, таким, как ключевые продукты, услуги, ресурсы (персонал, помещения, технологии, информация, запасы), требования заинтересованных сторон и т.д.

Для предприятия важно определить подход к оценке рисков, который в достаточной степени должен соответствовать специфике его деятельности. А реализация функций риск-контроллинга непрерывности производственной деятельности в этом случае будет состоять в следующем:

• описание бизнес-процессов, активов и ресурсов;

• инвентаризация активов и процессов;

• определение критериев принятия рисков (установление обстоятельств, при которых предприятие готово принимать на себя риски);

• определение допустимого уровня риска, который готово взять на себя предприятие при условии возникновения серии инцидентов;

• анализ рисков (основывается на выявлении конкретных угроз и уязвимости, оказывающих влияние на деятельность организации, что служит базой для формирования соответствующей программы воздействия);

• выбор инструментов для эффективного сбора данных;

• установление взаимодействия с подразделениями, обеспечивающими производственную деятельность.

На основе оценки риск-контроллинга предприятие определяет меры, позволяющие снизить вероятность нарушений нормального хода производственной деятельности, уменьшить их продолжительность, а также ограничить воздействие нарушений на основные бизнес-процессы, продукты и услуги предприятия. На основе анализа воздействия рисков формируется стратегия непрерывности производства.

Внедрение и эксплуатация системы управления непрерывностью производства включает реализацию соответствующих планов и мероприятий, направленных на обеспечение непрерывности критически важных видов производственной деятельности и управление инцидентами. Ключевая задача риск-контроллинга производственной деятельности на данном этапе состоит в согласовании целей непрерывности производства с целями предприятия, а также в обеспечении взаимодействия подразделений между собой в нештатной ситуации.

На случай возникновения инцидента должна существовать простая и быстро формируемая структура или стратегия, которая позволит предприятию определить характер и размах инцидента, взять ситуацию под контроль, принять меры по сдерживанию инцидента, связаться с заинтересованными сторонами. Эта же структура должна приводить в действие надлежащие меры реагирования по обеспечению непрерывности производственного процесса.

На авиадвигателестроительных предприятиях может применяться многоуровневый подход, и при необходимости могут быть сформированы рабочие группы, имеющие четкие планы и инструменты

достижения непрерывности производства, обеспечивающие ключевую цель восстановления — в кратчайшие сроки вернуться к нормальному состоянию производства.

Мониторинг и анализ системы управления непрерывностью производства можно осуществлять в форме внутренних или внешних проверок либо самооценки. Частота и сроки проведения проверок могут зависеть от требований законодательства и нормативной базы, размеров, характера и правового статуса предприятия. Кроме того, на них могут повлиять требования заинтересованных сторон производственной кооперации.

С целью проверки адекватности разработанных мероприятий уровню критичности кризисной ситуации можно проводить учения или реализовывать сценарии обрыва непрерывности производства с их последующим анализом. В результате учений происходит отработка планов на предмет достижения их соответствия поставленным целям. Безупречная работа в нештатных условиях является наглядным подтверждением способности к обеспечению непрерывности производства и управления инцидентом.

Проверки, проводимые в рамках мониторинга, должны быть направлены на выявление возможной потребности во внесении изменений в политику, стратегию, цели и другие элементы системы непрерывности производственных процессов, в свете таких факторов, как результаты учений, изменение

обстоятельств и обязательства по непрерывному совершенствованию.

На рис. 3 представлена принципиальная схема механизма риск-контроллинга непрерывности производственных процессов (РК НПП) на предприятиях авиадвигателестроения.

Исходным элементом механизма РК НПП выступает формирование системы сбора данных о возможных рисках, информации о понесенных потерях (ущербе) от инцидентов. Сбор информации о возможных рисках производится путем анкетирования и самооценки сотрудников предприятия.

Далее на основе анализа полученной информации формируются ключевые индикаторы риска, необходимые для раннего распознавания перерастания риска в угрозу; определяется структура объектов защиты; составляется карта рисков; строятся модели угроз и системы сценариев реализации выявленных угроз.

Следующим этапом является построение модели управления рисками и выбор стратегии управления.

Для каждой существенной угрозы определяются: источник либо фактор; объект опасности; ответственное лицо; индикаторы; допустимые уровни; метод управления.

Механизм реализации стратегии управления включает реализацию разработанных планов, политик и процедур, отработку нештатных ситуаций.

Система анализа эффективности предполагает мониторинг актуальности реализованной системы.

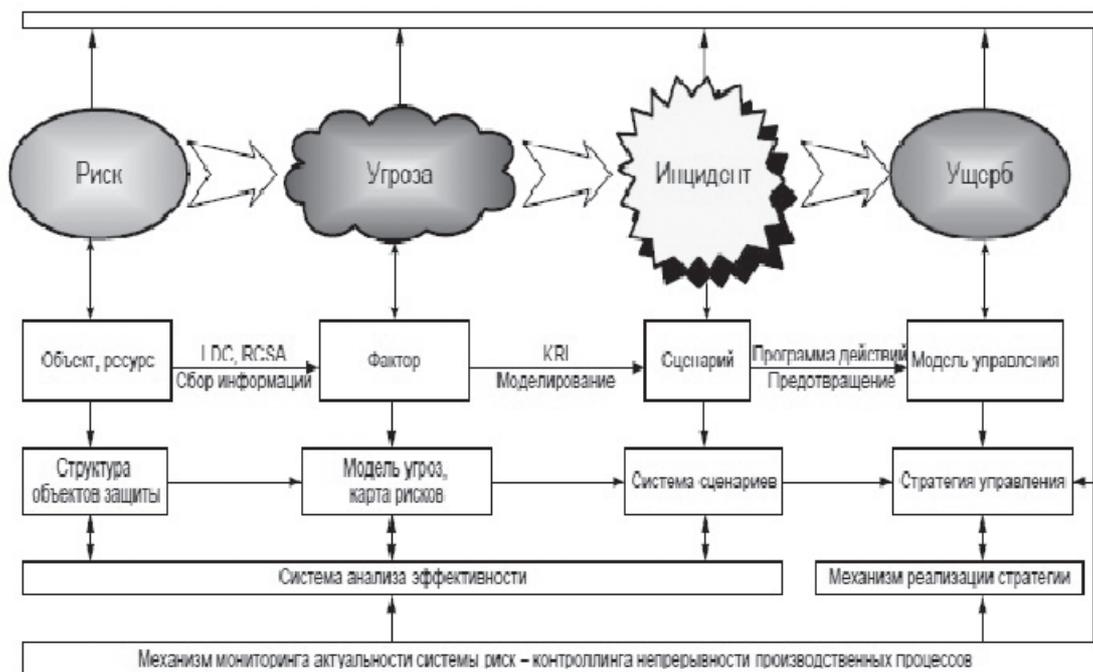


Рис. 3. Механизм риск-контроллинга непрерывности производственных процессов на предприятиях авиадвигателестроения

Реализация задач РК НПП позволяет обеспечить более высокий уровень системы управления непрерывностью деятельности предприятия, повысить стабильность и эффективность производственной деятельности за счет:

- возможности выполнять производственные задачи даже при возникновении существенных негативных воздействий;

- сокращения продолжительности прерываний бизнес-процессов и уменьшения ущерба от прерывания производственных процессов;

- сокращения времени обнаружения инцидента и принятия решения об активации плана обеспечения непрерывности деятельности;

- сокращения времени, необходимого для возвращения в штатный режим работы после выполнения плана обеспечения непрерывности деятельности;

- сохранения ключевых активов и бизнес-процессов;

- укрепления репутации предприятия и повышения его инвестиционной привлекательности [4].

Так, например, при построении риск-контроллинга непрерывности производственных процессов на ОАО «Кузнецов», которое входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации и производит авиадвигатели, были учтены:

- факторы невыполнения производственной программы, выявленные на основе информации из еженедельных форм (для начальников участков и директоров производств), включающих в себя данные о плановых и фактических сроках сдачи изделий и узлов, о причинах, вызвавших отклонения от плана, а также о мероприятиях, проведенных участками для ликвидации «узких мест»;

- данные по браку производств (данная форма заполняется отдельно по каждому производству с разбивкой по участкам и включает в себя количество деталей и узлов, вышедших в брак, марку материала, используемого для изготовления деталей, вышедших в брак, мероприятия, проведенные для повышения качества выпускаемой продукции);

- простои оборудования на участках, которые являются определяющими в выполнении производственной программы, а также мероприятия по их предотвращению. Так, например, форма сбора информации по простоям для дирекции по реконструкции и инфраструктуре отражает наименование оборудования, находящегося в простое, причины, вызвавшие простои, мероприятия, проведенные и запланированные участками и службами для ликвидации простоев: плановые и фактические сроки ремонта.

Применение риск-контроллинга производственных процессов на ОАО «Кузнецов» позволило выявить угрозы для реализации стратегии предприятия по выпуску конкурентных авиадвигателей, раскрыть причины отклонений от поставленных целей и создать информационно-аналитический контур управления производственными рисками.

Таким образом, с учетом последовательности основных этапов процесса управления непрерывностью производства риск-контролинг непрерывности производственных процессов выступает как информационно-аналитическая база и методология обеспечения этого процесса в ходе анализа, разработки, внедрения, контроля и совершенствования УНПД.

Библиографический список

1. Российская авиационная отрасль: переломный момент. 2013. URL: http://aviapanorama.ru/wp-content/uploads/2013/08/spg_perelom.pdf
2. О стратегии развития авиационной промышленности России на период до 2015. URL: <http://www.aex.ru/docs/8/2005/2/3/194/>
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на период 2013-2025 годы». URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Vizualizatsiya_GP_RAP_140507.pdf
4. Володин А.А., Данилочкина Н.Г., Романов С.Н., Чернер Н.В. Риск-контролинг в системе управления современным предприятием. — М.: ИНФИНТИ, 2012. — 134 с.
5. Васин С.М. Управление рисками на предприятии: учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2010. — 304 с.

ORGANIZING MECHANISM OF RISK CONTROLLING OF THE PRODUCTIVE PROCESSES AT AIRCRAFT ENGINE-BUILDING ENTERPRISES

Danilochkina N.G.* , Ryapukhin A.V.** , Cherner N.V.***

Moscow Aviation Institute (National Research University),
MAI, 4, Volokolamskoe shosse, Moscow, A-80, GSP-3, 125993, Russia

*e-mail: nadanilochkina@yandex.ru

** e-mail: anamol-06@bk.ru

*** e-mail: natalya.cherner@ya.ru

Abstract

The article presents the executive summary of risk controlling of the continuity of productive processes and mechanism as applied to the enterprises of the aircraft engine industry. Creation of world-class corporations in the key segments of aviation industry requires, among other things, design of aircraft engines that meet international standards and allows a successful entrance to the global market of domestic corporate formations in the aircraft industry, as major players for long-term perspective. The necessary condition for stable functioning and development of aircraft engine-building enterprises is their ability to detect and prevent in time negative consequences that can jeopardize the very existence of the enterprise. In aircraft engine-building industry, as in many other branches of Russia's military industrial complex, the necessity for radical restructuring of the enterprise management system is urgent, and under conditions of uncertainty in particular. We need to introduce new tools of enterprise management by which the continuity of production is provided. One of the tools responsible for ensuring the stability and survival of an enterprise is the continuity of the production processes risk controlling.

Analysis of the research in the field of management, productive processes continuity at the enterprises of machine-building industry both in Russia and abroad has allowed development of conceptual basics of the productive processes continuity risk controlling for enterprises of the aircraft engine-building. The article presents the structured analysis of the existing standards for continuity of production activities allowing develop the principles of the productive processes continuity risk controlling.

We classified and substantiated the data acquired in the course of the study. It allowed developing scientific methodological issues of developing productive processes continuity risk controlling system for aircraft engine-building enterprises. Based on productive methodology of activity continuity control we developed and tested the mechanism of production continuity risk control at JSC "Kuznetsov".

Risk controlling is not yet widely used at Russian machine-building enterprises. The scientific research in this field is also staying at the state of growth. Moreover, it does not exhibit systematic approach to the development of productive activities continuity risk controlling. Thus, it is advisable to bring about risk controlling to manufacturing control, using foreign and domestic experience of advanced corporations.

Keywords: aircraft engine-building, plane making corporations, productive activity, productive processes, productive activity continuity, risk control, organizing mechanism.

References

1. *Rossiiskaya aviatsionnaya otasl': perelomnyi moment*, available at: http://aviapanorama.ru/wp-content/uploads/2013/08/spg_perelom.pdf, 2013.
2. *O strategii razvitiya aviatsionnoi promyshlennosti Rossii na period do 2015*, available at: <http://www.aex.ru/docs/8/2005/2/3/194/>
3. *Gosudarstvennaya programma Rossiiskoi Federatsii «Razvitie aviatsionnoi promyshlennosti na period 2013-2025 gody»*, available at: http://investkostroma.ru/uploads/file/Gosudarstvennaya_programma_razvitiya_aviacionnoy_promyshlennosti.pdf, 2012.
4. Volodin A.A., Danilochkina N.G., Romanov S.N., Cherner N.V. *Risk-kontrolling v sisteme upravleniya sovremennym predpriyatiem* (Risk controlling in the management system of modern enterprise), Moscow, INFINITI, 2012, 134 p.
5. Vasin S.M. *Upravlenie riskami na predpriyatii* (Risk management at the enterprise), Moscow, KNORUS, 2010, 304 p.