

УДК 338.001.36

Методический подход к оценке эффективности реструктуризации интегрированных структур (на примере авиадвигателестроения)

Мокроусова Е.И.

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

e-mail: elena.mokrousova.9012@yandex.ru

Аннотация

Рассмотрены основные положения методического подхода к оценке конкурентоспособности экономического объекта на основе теории потенциалов. Сделан анализ основных положений теории потенциалов применительно к бизнес-процессу, протекающему в организационно-экономической системе. Акцентируется внимание на том, что понятие потенциала отражает динамичный характер конкурентоспособности объекта как основного её свойства. Отмечено: затраты на функционирование объекта лежат в основе определения его потенциалов; исключение из рассмотрения рыночного контекста приводит к равенству значений потенциала субъекта хозяйственной деятельности и затрат.

Ключевые слова: реструктуризация, авиадвигателестроение, эффективность, конкурентоспособность, накопленный потенциал.

Введение

Политические и экономические вызовы дальнейшему развитию России диктуют необходимость скорейшего решения комплекса вопросов, направленных на формирование мощных конкурентоспособных структур отечественной экономики. Процессами организационных преобразований охвачен ряд ее высокотехнологичных отраслей, в т.ч. и авиационная промышленность. Реструктуризация определена как одна из основных задач подпрограммы развития самолето – и вертолетостроения, авиационного двигателестроения и авионики [1].

Реструктуризация как преобразование высокого уровня сложности [2], затрагивает различные стороны функционирования организационно – экономического объекта (системы). Изменение конфигурации оргструктуры ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация» (ОАО «ОДК») связано с потребностью запуска организационно – экономического механизма, обеспечивающего длительное воспроизводство конкурентных преимуществ этой интегрированной структуры на мировом рынке и формирующего высокотехнологичный базис инновационных импульсов отечественного авиадвигателестроения. Выстраивание модели взаимодействия субъектов отношений в корпоративном образовании требует проведения оценки эффективности предлагаемых организационных решений.

Выработка управленческих воздействий осуществляется на основе учета состояния внутренней и внешней среды предприятия. Подобная дифференциация информации для выработки воздействий необходима для выявления степени

важности факторов развития организационно – экономической системы, приоритетности их учета в модели управленческого решения в конкретный период времени. Инициация повышения конкурентоспособности такой системы является следствием ответа на вызовы ее внешней среды, реализация этого свойства обеспечивается композицией ресурсов как характеристики ее внутреннего состояния.

В основу оценки организационной трансформации авиадвигателестроения, сфокусированной на структурных изменениях ОАО «ОДК», положено понятие накопленного потенциала экономического объекта [3,4].

Исходным моментом является определение накопленного потенциала $X(\alpha, t)$ к моменту времени t некоторого потока $x(t)$, как функции, определяемой выражением:

$$X(\alpha, t) = \sum_i \frac{x(t - \tau_i)}{(1 + \alpha)^i} \quad (1)$$

где:

α - ставка процента рыночной доходности, %;

$x(t - \tau_i)$ – стоимость компонентов финансового потока за период $(t - \tau_i)$.

Экономическая сущность понятия «накопленный потенциал» состоит в отражении рыночной стоимости прошлых платежей [3].

Принципиальным положением выбора критерия конкурентоспособности экономического объекта при исследовании конкретной предметной области

является необходимость интеграции оценки конкурентных свойств конкретного продукта – авиационного двигателя (с различных сторон рассмотрения, например, по технической, экономической составляющей) и предприятий, занятых его разработкой, производством, обслуживанием, а также отрасли в целом. Специфика критерия конкурентоспособности, построенного на основе рассматриваемого понятия [3,4] состоит в ориентации на стоимостную характеристику, необходимость учета которой актуальна не только применительно к гражданской, но и к военной технике [5] (что обеспечивает комплексность оценки конкурентных преимуществ Корпорации), а также учитывает временное распределение финансирования процессов ее жизненного цикла.

Величина накопленного организационно – экономической системой потенциала отражает фактические риски, сопровождающие ее функционирование. Интерпретируя смысловое понятие конкурентоспособности как относительной категории (проявление этого свойства объекта по отношению к другому), в контексте теории накопленных потенциалов конкурентоспособность некоторого экономического объекта может рассматриваться на основе изменения их значения в результате его функционирования за определенный промежуток времени (рис. 1).

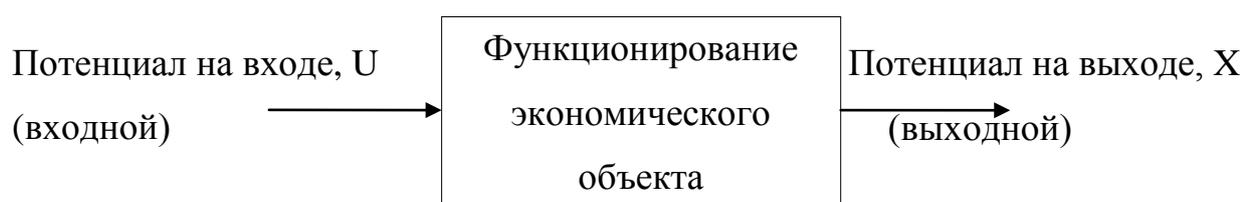


Рис. 1. Общая схема преобразования потенциалов

Основываясь на данной позиции, по значению показателя конкурентоспособности, рассчитываемого как отношение потенциалов (формула 2) , можно сделать вывод о наращивании (снижении) конкурентных свойств объекта.

$$k_{КС} = \frac{X}{U} \quad (2)$$

Основываясь на подходе, изложенном в [5] целесообразно определить диапазоны конкурентоспособности и для экономического объекта. Для выделения характерных зон необходимо опираться на определенные граничные значения показателя $k_{КС}$ (рис. 2).

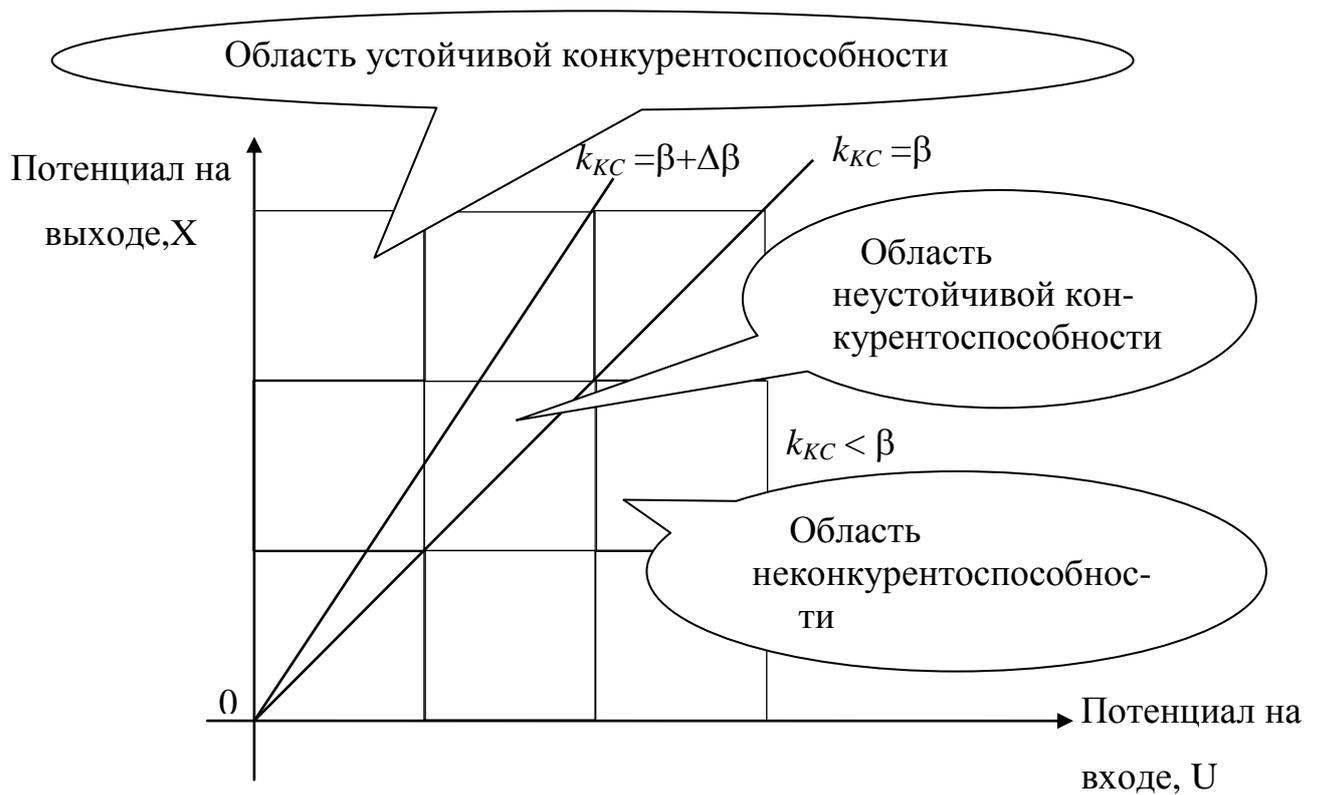


Рис. 2. Сегментация пространства конкурентоспособности

Основой сегментации пространства конкурентоспособности является параметр β . Его значение также определяется по формуле 2 и характеризует некое принятое условие сравнения рассчитываемых $k_{КС}$. В [5] в качестве базы сопоставления принимается единица, однако, теоретически, может быть уставлено любое значение как результат обоснования по ряду факторов и являющееся актуальным на конкретный момент времени с учетом особенностей анализируемых экономических объектов. Область неконкурентоспособности констатирует превышение входного потенциала над результирующим, что означает снижение «мощности» объекта в результате неэффективного потребления ресурсов. В этом случае просматриваются значения, удовлетворяющие условию $k_{КС} < \beta$. Нарращивание потенциала связано с эффективным преобразованием входного

ресурсного потока в результирующий, что сконцентрировано на случаях устойчивого превышения X над U . Такое условие распространяется на область активной конкурентоспособности объекта, когда $k_{КС} > \beta + \Delta\beta$. Наконец, последнее условие $\beta < k_{КС} < \beta + \Delta\beta$ характеризует ситуации невысокого «запаса прочности» конкурентоспособности, хотя и выполняется условие $X > U$. Чем ближе располагается точка $k_{КС}$ с координатами (X, U) к линиям раздела областей, тем выше вероятность пересечения этой границы (велика возможность перехода объекта в другой статус конкурентоспособности). Зависимость накопленных потенциалов от времени акцентирует внимание на динамичности конкурентных преимуществ, вследствие влияния различных факторов (изменений условий производства, рыночной ситуации и др.).

Определение интервального значения $[\beta, \beta + \Delta\beta]$ корректно для группы предприятий (или их объединений), характеризующейся однородностью значений признаков сравнения и включенных в процедуру бенчмаркинга конкурентоспособности.

Задача управления конкурентоспособностью объекта может быть сформулирована по – разному в контексте подобного подхода: максимизация положительного отклонения расчетного значения $k_{КС}$ от принятого β ; выработка условий принадлежности $k_{КС}$ некоторой допустимой области и т.п. Однако в любой постановке решения (в данном случае, организационные) должны иметь направленность на обеспечение превышения величины X над U . Учитываемый при этом фактор времени влияет на «запас конкурентоспособности» и при прогнозной

оценке конкурентных преимуществ объекта длительность временного интервала прямо связано с рисками возможной их потери.

Отправной точкой измерения конкурентоспособности предприятия является идентификация реализуемых им бизнес – процессов. Процессный подход в управлении организацией базируется на определении бизнес – процесса как устойчивой, целенаправленной совокупности взаимосвязанных видов деятельности, которая посредством определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие собой ценность для потребителя [6]. Заключительное словосочетание непосредственно подразумевает наличие конкурентных преимуществ результата, как свойства, определяющего его рыночную востребованность.

В зависимости от целей последующего анализа бизнес – процессы субъекта хозяйствования могут быть классифицированы по разным признакам. С точки зрения организации следует различать параллельные, последовательные и комбинированные процессы, которые реализуют разные схемы взаимодействия для получения конечного результата. В реальной сложной организационно – экономической системе осуществляется комбинированный комплекс процессов, порождающих «частные» потенциалы потребленных ресурсов, которые встраиваются в обобщенную модель итогового значения потенциала объекта. Предельный уровень структурно – функциональной декомпозиции процессной модели определяется возможностью регистрации компонентов затрат с заранее принятой точностью.

В качестве базового элемента бизнес – процесса рассматривается модель функции.

В результате функционального процесса происходит преобразование ресурса - РР (входа) в некий результат – РТ, который, учитывая взаимосвязь выполняемых функций, можно рассматривать как «ресурс будущего процесса». Выполнение этого процесса определяется временем $\Delta t = t_1 - t_0$ и затратами Z , включающими все необходимые элементы для его осуществления. При моделировании принято допущение о единовременном характере осуществления затрат Z в конце рассматриваемого временного интервала (в момент t_1). Ввиду этого допущения накопленный к начальному моменту t_0 потенциал процесса $\Pi(t_0)$ снижается (рис. 3) до величины $\Pi(t_1)$, причем, чем длиннее интервал Δt , тем больше падение накопленного потенциала (меньше $\Pi(t_1)$). Условно также принят мгновенный характер трансформации ресурса РР в результат РТ, что обеспечивает ему приобретение потенциала $\widehat{\Pi}(t_1)$.

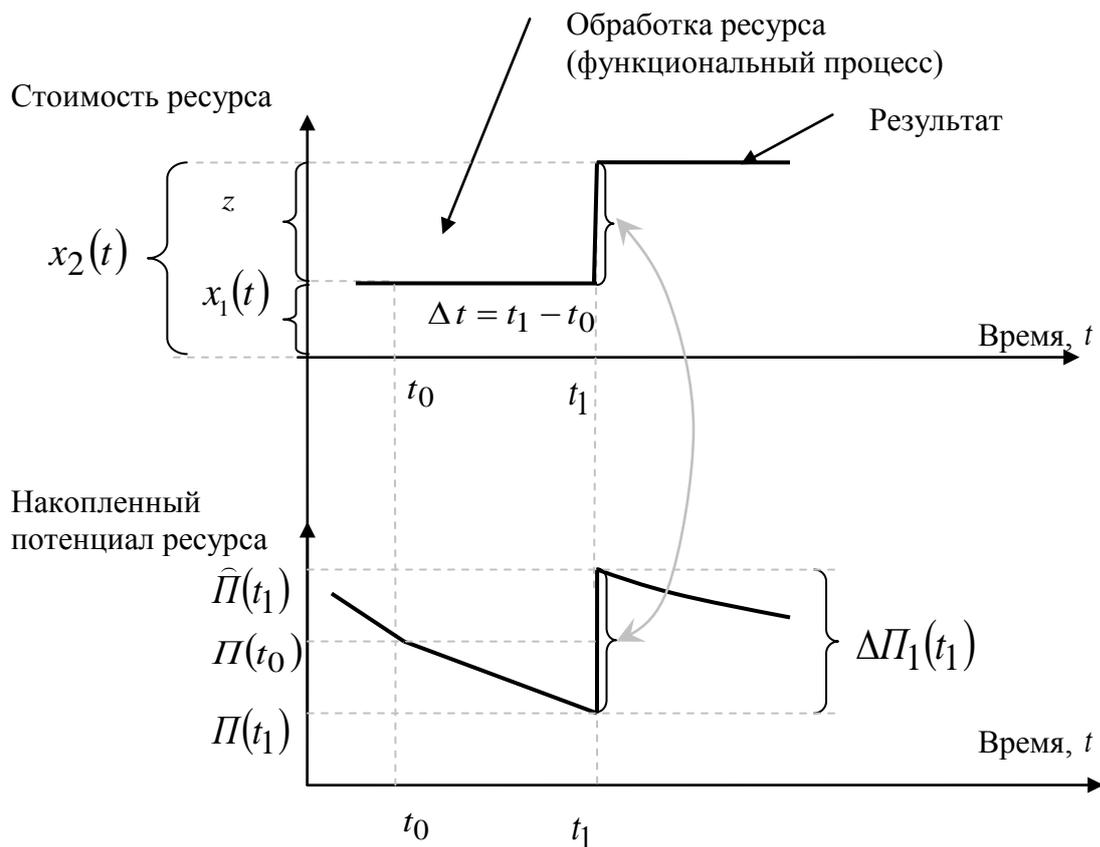


Рис.3. Динамика изменения накопленных потенциалов при выполнении некоторого функционального процесса

При этом, величина приращение определяется по следующей формуле:

$$\Delta\Pi(t_1) = \widehat{\Pi}(t_1) - \Pi(t_1) \quad (3)$$

Поскольку накопленный потенциал имеет затратную природу, следует выявить зависимость изменения стоимостной характеристики ресурса и результата. Зная такую величину изначально перед выполнением процесса как $x_1(t_0)$, можно определить стоимостную характеристику результата по формуле:

$$X_2(t_1) = X_1(t_0) + Z \quad (4)$$

Величина Z обеспечивает приращение потенциала $\Delta\Pi(t_1)$.

Таким образом, накопленный по отношению к начальному моменту времени t_0 потенциал результата некоторого функционального процесса может быть выражен следующим образом:

$$\Pi(\alpha, \Delta t) = \widehat{\Pi}(t_1) - \Pi(t_0) = [\Pi(t_1) + z] - \Pi(t_0) \quad (5)$$

Опираясь на ряд формализованных преобразований [3], в конечном итоге, при известном значении затрат Z величина накопленного потенциала функционального процесса, заканчивающегося результатом РТ, определяется соотношением:

$$\Pi(\alpha, t_1) \cong z\Delta t - \frac{\alpha \Delta t}{1 + \alpha \Delta t} \Pi(t_0) \quad (6)$$

Ставка процента рыночной доходности α рассматривается на промежутке времени $\Delta t = t_1 - t_0$. Поскольку процесс ограничен во времени и, если ее значение α относительно невелико, то при $1 + \alpha \Delta t \rightarrow 1$, формула упрощается:

$$\Pi(\alpha, t_1) \cong z\Delta t - \alpha\Delta t\Pi(t_0) \quad (7)$$

При этом, можно констатировать, что исключение из рассмотрения рыночного контекста приводит к равенству пониманию потенциала субъекта хозяйственной деятельности и произведенных затрат; при снятии условия их одновременности это положение можно в общем виде формализовать в виде:

$$\Delta\Pi(t_1) = z(t_1) \quad (8)$$

Принципиальные положения рассмотренного подхода могут быть распространены на случаи принятия в начальных условиях разных моментов осуществления затрат, их изменения на отрезке $\Delta t = t_1 - t_0$ (в т.ч., различного его характера и интенсивности). Функционирование сложной корпоративной структуры, которой является ОАО «ОДК», требует учета специфики способа пространственной организации реально выполняемых процессов разработки, изготовления и обслуживания двигателей. Реализация концепции жизненного цикла изделия (см. рис. 4) как базовой концепции реструктуризации авиадвигателестроения, предусматривает построение единой процессной модели для определения значения накопленного потенциала на всем его протяжении.

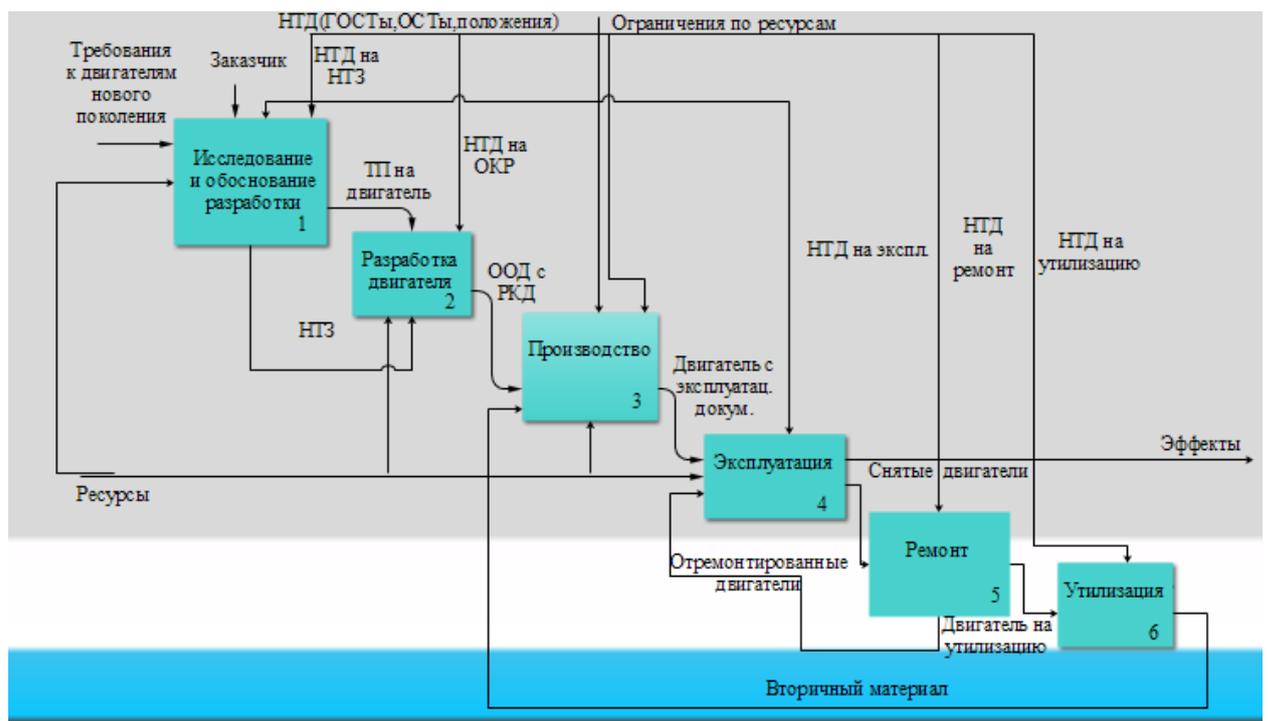


Рис. 4. Основные взаимосвязи фаз жизненного цикла авиационного двигателя [7].

Вариантность «сшивки» этих процессов на фазах жизненного цикла двигателя, их стыках, а также множественность задействованных ресурсов

усложняет моделирование комплекса функций объекта исследования. Поэтому принимаемые допущения при построении обобщенной процессной модели в русле поставленных требований к рассматриваемой организационно – экономической системе имеют решающее значение для поиска компромисса между стремлением к точности оценок и размером информационной платформы для практического применения этой методики.

Следует отметить, что анализ эффективности управленческих решений в сфере организационных преобразований может быть проведен на основе оценки соответствия группы показателей (например, их прогнозных значений) заданному уровню. Степень расхождения, при этом, является ключевой информацией для суждения о приемлемости того или иного варианта организации взаимодействия элементов структуры. Основанием выбора рассмотренного подхода для оценки эффективности решений в сфере организационных преобразований интегрированной структуры авиадвигателестроения является состояние незаконченности проводимых изменений (в течение первого этапа, см. таблицу 1), в связи с чем затруднена формулировка вывода об их результативности по другим методикам, используемым при обоснованиях в подобных случаях.

Таблица 1

Этапы преобразования ключевых функционалов ОАО «ОДК»

	1 этап	2 этап	3 этап
Продукты	Реструктуризация продуктового портфеля	Позиционирование конкурентоспособной продукции	
Система управления	Формирование организационных элементов корпоративного контура	Структурирование цепочки поставок, оформление зон ответственности	Развертывание программного управления
	Частичная передача функций с предприятий		
	Разработка концепции программного управления (переходное состояние)		
Производство	Разработка стратегии аутсорсинга и реализация ближайших задач (непрофильные функции)		
	Создание центров компетенции 1я очередь 2я очередь 3я очередь		
	Совершенствование производственных процессов		
		Аутсорсинг неосновных производственных функций	
		Развитие аутсорсинга в основном производстве	
НИОКР	Централизация конструкторского потенциала в дивизионах		Функционирование интегрированной системы разработки
	Развитие внутренней специализации		
	Единая научно-техническая политика		

Этапы преобразования ключевых функционалов ОАО «ОДК»

Внедрение современных технологий		
Развитие внешней кооперации		
Финансы	Разработка и реализация программ оздоровления	Наращивание положительной динамики финансовой результативности
ППО	Исследование рынка и разработка стратегии	Наращивание реализации программ в соответствующих сегментах
	Планирование и организация модернизации системы ППО	
	Работа с клиентской базой	

Вычисление накопленного потенциала организационно – экономической системы ориентирует принятие управленческих решений по другой информационной базе: сопоставлением его величины до и после преобразований, а также расчета на этой основе коэффициента конкурентоспособности $k_{КС}$ исследуемого объекта.

Библиографический список

1. Государственная программа «Развитие авиационной промышленности на 2013 - 2025 годы», 2013 [Электронный ресурс] URL: <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/fcp/avia> (дата обращения 10.04.2014).
2. Максимцев И.А., Карлик А.Е. и др. Государство и рынок: механизмы и методы регулирования в условиях перехода к инновационному развитию. – Санкт-Петербург: Изд – во Астерион, 2010. -710 с.
3. Мустаев И.З. Экономические модели инноватики: Монография. – Уфа: УГАТУ, 2013. – 202 с.

4. Мустаев И.З. Гизатуллин Х.Н., Фатхуллина Л.З. Инновационные модели финансового менеджмента предприятия. Монография: - Уфа: «Издательство «Гилем», 2009.-143 с.
5. Левин А.И., Судов К.В. Концептуальные основы управления конкурентоспособностью наукоемкой продукции. Методический материал: М.: НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика», 2005. – 33 с.
6. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. 2-е изд. 2000-12-15. ISO – 2000. М: Изд-во стандартов. 2000. 41 с.
7. Ахмедзянов Д.А., Поезжалова С.Н., Селиванов С.Г. Концепция совершенствования НИР и НИРС для развития инновационной направленности проектов // Молодой ученый. 2011. Т.2. №6. С. 122-136.