

УДК 338. 45

## ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА НА АВИАЦИОННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Трошин А.Н.\* , Николенко Т.Ю.\*\*

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

*\* e-mail: k508@mai.ru*

*\*\* e-mail: engecin@mail.ru*

---

Рассмотрена проблема влияния экспертных оценок на принятие решения о финансировании инновационного проекта на авиационном предприятии. Определены суть и технология экспертных оценок. Представлен пример проведения оценки инновационности продукции, инновационной активности предприятия и риска финансирования инновационной технологии по линейной сварке трением на предприятии ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение». Смоделирован вариант получения противоположных результатов оценки. Доказано, что экспертная оценка инновационного проекта субъективна, даны рекомендации по совершенствованию метода.

*Ключевые слова:* инновационный проект, финансирование, экспертные оценки риска, инновационная технология авиационного предприятия.

---

Авиационная промышленность является очень наукоемкой и затратной.

Для достижения главной цели авиационных предприятий — создания совершенной, надежной техники авиационного и наземного применения, предоставления потребителям высокоэффективной системы послепродажного обслуживания на протяжении жизненного цикла изделий — авиапредприятиям необходимо непрерывно совершенствовать свою продукцию и технологии.

Стратегия финансирования инновационных проектов в авиационной промышленности предполагает привлечение двух источников денежных

ресурсов — это средства государственного бюджета и частного сектора.

Особенностью привлечения средств для реализации инновационных проектов на авиационных предприятиях является зависимость результативности НИОКР от объема государственного финансирования.

Государственное финансирование инновационных программ по созданию высокотехнологичного производства осуществляется на основе конкурсного отбора. Инновационные программы, предоставляемые на конкурс, должны иметь положительные заключения государственной ведомственной или независимой экспертизы.

Открытое акционерное общество «Уфимское моторостроительное производственное объединение» — крупнейшее в России двигателестроительное предприятие.

Летом 2010 г. в ОАО «УМПО» был подготовлен проект «Создание технологий и промышленного производства узлов и лопаток газотурбинных двигателей с облегченными высокопрочными конструкциями для авиационных двигателей новых поколений». Бюджет проекта 550 млн руб., из них средства субсидии — 274,7 млн руб. Проект был признан победителем и получил соответствующее финансирование.

В данной статье проведем экспертизу предлагаемой инновации, а также сделаем выводы о правильности выбора рассматриваемого проекта в качестве Федеральной программы первой очереди.

В качестве критериев, позволяющих провести необходимую оценку, выберем:

1) индекс инновационности продукции — РИ (Product Innovation Index). Этот индекс характеризует степень инновационности каждого конкретного продукта, полученного за счет внедрения только технологических инноваций. В основе РИ лежит количественное определение изменений конкретных показателей продукции в результате внедрения инновации или комплекса инноваций;

2) индекс инновационной активности предприятия — ЕИ (Enterprise Innovation Index) — представляет собой количественную характеристику инновационной активности предприятия, определяемую по специальной методике, разработанной для конкретной отрасли, в которой функционирует это предприятие [1].

На основе двух вышеуказанных индексов вычисляется генеральный индекс инновационной активности — IAI (Innovation Activity Index). В соответствии с IAI предприятия классифицируются по шкале, представленной в табл. 1.

Одной из новейших технологий, которая внедряется в рамках работы ОАО «УМПО» по созданию полых широкохордных лопаток и блисков (неразъемных монолитных соединений диска с лопаткой) ротора компрессора нового авиационного двигателя ПД-14, является линейная сварка трением.

В результате внедрения новой технологии произошло изменение некоторых показателей, а именно их улучшение, которое можно измерить количественно. Изменения показателей оцениваются по балльному принципу — каждое изменение показателя соответствует какому-либо баллу. Для каждого вида инноваций метрику разрабатывает группа экспертов, и она индивидуальна.

Алгоритм расчета РИ включает в себя: определение категорий оценки  $k$ ; определение показателей в категориях  $m$ ; присвоение каждому показателю балльной оценки  $S$ ; присвоение весов каждому конкретному показателю  $W_m$ ; расчет индексов по каждой категории по формуле

$$I_k = \frac{\sum S_m \times W_m}{\sum W_m}; \tag{1}$$

присвоение весов каждой категории  $W_k$ ; подсчет индекса инновационности продукта по формуле

$$PII = \sum_{k=1}^n I_k \times W_k, \tag{2}$$

где  $n$  — число категорий оценки.

Принцип определения ЕИ аналогичен расчету РИ, но в обзор берутся показатели, характеризующие само предприятие, а не инновацию:

$$EII = \sum_{k=1}^n I_k \times W_k. \tag{3}$$

Сумма весов по показателям внутри категории равна 1. Аналогично — и сумма весов по всем категориям.

Генеральный индекс инновационной активности рассчитывается по формуле

$$IAI = (PII + EII) \times 10. \tag{4}$$

Предположим, что проект оценивали две независимые группы экспертов, каждая из которых присвоила свои оценки каждому параметру. Исходные данные для расчета РИ представлены в табл. 2.

Таблица 1

Шкала классификаций предприятий в соответствии с IAI

Классификация	Пределы значения IAI
I группа: «инновационные предприятия»	(0; 36]
II группа: «ведущие инновационные предприятия»	(36; 72]
III группа: «инновационные предприятия-лидеры»	(72; 100]

Таблица 2

Исходные данные для расчета РИ

Технология - линейная сварка трением								
Категория	Показатели	Улучшение, %	S (1 вар.)	S (2 вар.)	W <sub>m</sub>	I <sub>k</sub> (1 вар.)	I <sub>k</sub> (2 вар.)	W <sub>k</sub>
Другие характеристики	Масштаб внедрения	РФ	3	1	0,6	3	1	0,3
	Период инновационности (лет)	1	3	1	0,4			
Потребительские характеристики	Технологичность	37	5	2	0,3	4,2	2,75	0,25
	Экономичность	20	4	4	0,25			
	Производительность	15	4	2	0,2			
	Качество	33	4	3	0,15			
	Экологическая эффективность	20	3	3	0,1			
Безопасность и технические параметры	Коррозионная стойкость уплотнения	40	5	5	0,15	4,57	2,77	0,20
	Износостойкость	26	5	3	0,14			
	Герметичность	38	5	3	0,12			
	Система расхода топлива в двигателях	2	4	1	0,11			
	Габаритные размеры	1	3	1	0,1			
	Трудоемкость	13	5	2	0,07			
	Точность обработки	41	5	3	0,06			
	Электробезопасность	52	4	3	0,12			
	Пожаробезопасность	29	5	2	0,04			
	Надежность	30	5	3	0,09			
Экономический эффект	Рост чистой прибыли	8	3	2	0,27	3,26	1,76	0,15
	Снижение себестоимости	12	4	2	0,26			
	Рост объема продаж обработанной продукции	5	3	1	0,24			
	Рост доли рынка	3	3	2	0,23			
Интеллектуальная собственность	Учет инновации в качестве нематериального актива предприятия	да	5	3	0,35	3,64	2,22	0,1
	Наличие российского патента на инновацию	да	5	3	0,26			
	Количество договоров на пользование технологией (за пределами РФ)	0	2	1	0,20			
	Количество договоров на пользование технологией (внутри РФ)	0	1	1	0,19			

По мнению первой группы экспертов, РИ = 3,23.  
 По мнению второй группы экспертов, РИ = 1,76.  
 Исходные данные для расчета ЕИ представлены в табл. 3.

По мнению первой группы экспертов, ЕИ = 4,08.  
 По мнению второй группы экспертов, ЕИ = 1,7.

То есть генеральный индекс инновационной активности IAI для первого варианта оценки будет равен 73,03, а для второго — 34,64.

Таким образом, экспертная оценка является субъективной и может дать противоположные результаты для одного и того же объекта оценки.

В первом случае эксперты могут дать заключение, что предприятие является инновационным лидером, и можно смело финансировать все его новые проекты с минимальным риском потерь. Однако во втором случае группа экспертов сделала вывод, что предприятие инновационное, но находится лишь на пути развития своей деятельнос-

ти. Тем самым, проекты данной организации могут оказаться с высокой долей риска.

Кроме того, экспертные группы могут не только придерживаться разных шкал оценки, но и брать в обзор другие показатели, распределять по-иному веса среди категорий.

Инновационная деятельность сопряжена с риском, так как гарантия благополучного результата практически отсутствует.

Наиболее точные результаты оценки рисков дает применение статистических методов, базирующихся на использовании обоснованной статистической базы. Однако уникальность и неповторимость инновационных проектов затрудняют оценку. Поэтому для оценки инновационной деятельности чаще применяют методы экспертных оценок, которые представляют собой комплекс логических и математических процедур, направленных на получение заключений эксперта по вопросам конкретной области знаний [2].

Таблица 3

Исходные данные для расчета ЕП

Предприятие								
Категория	Показатели	Значение	S (1 вар.)	S (2 вар.)	W <sub>m</sub>	I <sub>k</sub> (1 вар.)	I <sub>k</sub> (2 вар.)	W <sub>k</sub>
Кадровая обеспеченность предприятия в области инноваций	Удельный вес исследователей в общей численности работников предприятия, %	10	5	2	0,7	4,7	1,7	0,3
	Численность исследователей в возрасте до 39 лет, отнесенных к численности исследователей, %	4	4	1	0,3			
Коммерциализация и прикладное значение результатов исследований	Объем средств, поступивших от передачи технологий, отнесенный к численности исследователей предприятия, тыс.руб./чел.	55	4	2	1	4	2	0,25
Инновационный потенциал и эффективность научных исследований	ВЗИР*, отнесенные к численности исследователей, тыс.руб./чел.	27	4	2	0,4	3,4	1,4	0,2
	Число объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию, отнесенное к численности исследователей, %	0,1	3	1	0,35			
	Число изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, новых товарных знаков, новых методов производства, ноу-хау за последние 5 лет, отнесенных к численности исследователей, %	0,1	3	1	0,25			
Инновационная инфраструктура	Число подразделений опытной базы (научных центров, лабораторий и др.)	8	5	2	1	5	2	0,1
Состояние финансовой деятельности предприятия	Доля доходов от инновационной деятельности в общих доходах предприятия, %	6	3	1	0,3	3,95	1,7	0,05
	Доля расходов от инновационной деятельности в общих фактических расходах предприятия, %	2	4	2	0,25			
	Коэффициент текущей ликвидности	0,65	4	2	0,2			
	Доля во ВЗИР государственных (бюджетных) средств, в том числе по федеральным целевым программам, %	13	5	2	0,15			
	Доля во ВЗИР средств, полученных от других хозяйствующих субъектов реального сектора экономики, %	16	5	2	0,1			
Внедрение маркетинговых инноваций	Рост доли рынка, %	1	2	1	0,7	2,3	1	0,05
	Рост узнаваемости или рекламы продукции, %	4	3	1	0,3			
Ресурсная обеспеченность предприятия	Среднемесячная зарплата исследователей, тыс.руб./чел.	40	4	2	0,5	3,7	1,5	0,05
	Доля в основных фондах нематериальных основных фондов, %	0,5	3	1	0,3			
	Доля в основных фондах машин и оборудования, %	3	4	1	0,2			

\* Внутренние затраты на исследования и разработки.

Алгоритм экспертных оценок инновационного риска должен включать формирование группы экспертов (численность экспертов в группе, требования к специализации и квалификации экспертов), которые проводят оценку:

- степени компетентности каждого эксперта (самооценка);
- приоритетности факторов инновационного риска;
- вероятности, опасности и важности каждого фактора инновационного риска;
- интегрального уровня важности по каждому фактору с учетом компетентности эксперта;
- интегрального уровня инновационного риска с учетом приоритетности его факторов.

Далее осуществляется интерпретация инновационного риска с учетом приоритетности его факторов [3].

Рассмотрим возможное влияние экспертных оценок риска на решение инвесторов о финансировании инновационной технологии по линейной сварке трением на предприятии ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение».

Допустим, оценку инновационной технологии с точки зрения уровня риска также проводят две разные экспертные группы.

Эксперты прошли первый этап отбора, а также произвели самооценку, которая показала высокий уровень их профессионализма.

Кроме того, выявлены факторы инновационного риска, а также произведено их ранжирование в

Таблица 4

**Удельные веса групп приоритетов факторов инновационного риска**

Группа приоритетов	Удельный вес группы
Приоритет 1 - группа маркетинговых рисков капитальных закупок и текущего снабжения, маркетинговых рисков сбыта и рисков усиления конкуренции (Q1)	0,5
Приоритет 2 - группа внутрихозяйственных рисков (Q2)	0,333
Приоритет 3 - риски изменения законодательства и рыночной конъюнктуры (Q3)	0,167

зависимости от приоритета. На основе решения экспертов были присвоены удельные веса категориям факторов инновационного риска (табл. 4).

Далее экспертные группы произвели оценку вероятности, опасности и важности каждого фактора инновационного риска с использованием шкал, которые отражены в табл. 5, 6 и 7.

Результаты оценки инновационного риска двух групп экспертов представлены в табл. 8.

Допустим, что внутри каждой группы экспертов действия происходили согласованно, а значит, решения принимались практически единогласно.

Так как все эксперты на первом этапе оценили себя высоко, то интегральный уровень, зависящий от показателя компетентности эксперта и важности каждого фактора риска, равен показателю важности факторов риска.

Руководствуясь шкалой оценки уровня приемлемости инновационного риска, представленной в табл. 9, можно сделать выводы:

1) по мнению первой группы экспертов, риски рассматриваемого проекта приемлемы и незначительны. Они представляют собой слабовероятные и маловероятные события, которые возможны лишь в исключительных случаях. Кроме того, величина возможных потерь плановой прибыли минимальна. Получив подобную оценку инновационного риска, проект становится привлекательным для инвесторов;

2) по мнению второй группы экспертов, риски внедрения инновационной технологии носят уникальный характер и требуют разработки стратегии по снижению риска до приемлемого уровня. Кроме того, необходима периодическая переоценка риска. Что касается возможных потерь плановой прибыли, то они высокие и даже есть риск максимальных потерь. Результаты такой экспертной оценки не вызовут желания у инвесторов финансировать данную инновацию.

В рассматриваемом варианте оценки рисков, влияющих на реализацию инновационного проек-

Таблица 5

**Классификация факторов инновационного риска по вероятности возникновения**

Виды факторов инновационного риска	Вероятность возникновения		
	<i>P</i> , доли ед.	<i>P</i> , баллы	Описание
Слабовероятные	$0 < P \leq 0,1$	1	Событие происходит в исключительных случаях
Маловероятные	$0,1 < P \leq 0,4$	2	Редкое событие, имевшее место ранее
Вероятные	$0,4 < P \leq 0,6$	3	Наличие свидетельств, достаточных для предположения возможности события
Весьма вероятные	$0,6 < P \leq 0,9$	4	Событие может произойти
Почти возможные	$0,9 < P < 1,0$	5	Событие, как ожидается, произойдет

Таблица 6

**Классификация факторов инновационного риска по степени опасности**

Виды факторов инновационного риска	Величина потерь	
	<i>L</i> , % от плановой прибыли	<i>L</i> , баллы
Минимальные	$0 < L \leq 10$	1
Низкие	$10 < L \leq 40$	2
Средние	$40 < L \leq 60$	3
Высокие	$60 < L \leq 90$	4
Максимальные	$90 < L < 100$	5

Таблица 7

Оценка важности факторов инновационного риска

Фактор инновационного риска	Вероятность <i>P</i>		Опасность <i>L</i>		Важность <i>I = P × L</i>	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Риск ненахождения поставщиков уникальных ресурсов - <i>R1</i>	2	5	3	5	6	25
Риск ненахождения поставщиков при проектируемых ценах закупок - <i>R2</i>	2	5	2	5	4	25
Риск отказа поставщиков от заключения договоров - <i>R3</i>	1	4	2	5	2	20
Риск увеличения сроков капитальных и текущих закупок - <i>R4</i>	1	4	1	4	1	16
Риск необходимости заключения договоров на условиях, отличающихся от наиболее приемлемых для предприятия и отрасли - <i>R5</i>	3	5	2	5	6	25
Риск вхождения в договорные отношения с недееспособными поставщиками - <i>R6</i>	1	3	1	2	1	6
Риск выплаты штрафных санкций поставщикам - <i>R7</i>	1	3	2	3	2	9
Риск недостаточной сегментации рынка и ошибочного выбора целевого сегмента рынка - <i>R8</i>	2	4	1	3	2	12
Риск ошибочного ценообразования - <i>R9</i>	1	5	2	5	2	25
Риск неэффективной реализации сети сбыта - <i>R10</i>	1	4	2	4	2	16
Риск неэффективной рекламы - <i>R11</i>	1	3	1	4	1	12
Риск вхождения в договорные отношения с неплатежеспособными покупателями - <i>R12</i>	1	4	2	4	2	16
Риск выплаты штрафных санкций - <i>R13</i>	1	4	1	3	1	12
Риск появления на рынке производителей, предлагающих аналоги (заменители) производимой продукции - <i>R14</i>	1	3	1	3	1	9
Риск появления местных конкурентов - <i>R15</i>	1	3	1	3	1	9
Риск загрязнения окружающей среды - <i>R16</i>	1	3	2	3	2	9
Риск ошибок в проектировании - <i>R17</i>	2	5	2	5	4	25
Риск заболевания, увольнения ключевых работников - <i>R18</i>	1	3	1	3	1	9
Риск утечки информации - <i>R19</i>	2	5	2	5	4	25
Риск отклонений характеристик от заложенных в проекте - <i>R20</i>	3	5	3	5	9	25
Риск сбоев (остановки производства) - <i>R21</i>	2	4	3	5	6	20
Риск неуправляемости инновационными мероприятиями - <i>R22</i>	2	3	2	5	4	15
Риск изменения налогового, валютного законодательства - <i>R23</i>	1	2	1	2	1	4
Риск возможного изменения уровня цен в стране - <i>R24</i>	1	2	1	2	1	4
Риск изменения процентных ставок - <i>R25</i>	1	2	1	2	1	4
Риск изменения налогового законодательства - <i>R26</i>	1	2	1	2	1	4
Риск изменения уровня цен в отрасли - <i>R27</i>	1	2	1	2	1	4

та, при условии одинаково высокого уровня компетенции экспертов в обеих группах, возможен вариант нахождения среднего значения интегрального уровня риска.

Таким образом, расчетный показатель интегрального уровня риска реализации инновационного проекта при привлечении двух независимых групп экспертов будет равен

$$I = \frac{3,307 + 14,737}{2} = 9,022.$$

Уровень риска по данному результату относится к оправданному.

Таким образом, экспертная оценка может дать противоположные результаты в различных экспертных группах. Уменьшить долю погрешности при оценке риска возможно, устранив некоторые недостатки описанного метода. Важно правильно подобрать экспертную группу, в частности, для получения наиболее справедливых оценок необходимо использовать максимально возможное количество экспертов, имеющих отношение к отрасли. Они должны представлять разные профессиональные сферы (инженеры, финансисты, маркетологи и т.д.). Кроме того, метод самооценки экспертов слишком субъективен, и результаты могут быть значитель-



Таблица 8

Результаты расчетов двух групп экспертов

Факторы инновационного риска	Приоритеты	Веса $W$	Интегральный уровень I		Балл = $I \times W$	
			1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
R 1	Q 1	0,5/16=0,031	6	25	0,186	0,775
R 2		0,031	4	25	0,124	0,775
R 3		0,031	2	20	0,062	0,62
R 4		0,031	1	16	0,031	0,496
R 5		0,031	6	25	0,186	0,775
R 6		0,031	1	6	0,031	0,186
R 7		0,031	2	9	0,062	0,279
R 8		0,031	2	12	0,062	0,372
R 9		0,031	2	25	0,062	0,775
R 10		0,031	2	16	0,062	0,496
R 11		0,031	1	12	0,031	0,372
R 12		0,031	2	16	0,062	0,496
R 13		0,031	1	12	0,031	0,372
R 14		0,031	1	9	0,031	0,279
R 15		0,031	1	9	0,031	0,279
R 16		0,031	2	9	0,062	0,279
R 17	Q 2	0,333/6=0,056	4	25	0,224	1,4
R 18		0,056	1	9	0,056	0,504
R 19		0,056	4	25	0,224	1,4
R 20		0,056	9	25	0,504	1,4
R 21		0,056	6	20	0,336	1,12
R 22		0,056	4	15	0,224	0,84
R 23	Q 3	0,167/5=0,033	1	4	0,033	0,132
R 24		0,033	1	4	0,033	0,132
R 25		0,033	1	4	0,033	0,132
R 26		0,033	1	4	0,033	0,132
R 27		0,033	1	4	0,033	0,132
<b>ИТОГО:</b>	-	1	-	-	<b>2,849</b>	<b>14,95</b>

Таблица 9

Оценка уровня приемлемости инновационного риска

Вид риска	Важность	Описание
Недопустимый	$12 \leq I \leq 25$	Такие риски являются первичными для обработки и требуют разработки стратегии обработки, направленной на снижение риска до приемлемого уровня. Риск должен находиться под постоянным контролем, и его уровень должен периодически переоцениваться
Оправданный	$5 \leq I \leq 10$	Такие риски являются вторичными для обработки. По аналогии с недопустимыми рисками они должны иметь стратегию обработки для снижения до приемлемого уровня
Приемлемый	$1 \leq I \leq 4$	Такие риски рассматриваются к принятию

но завышены. Целесообразно использовать оценку профессионального уровня экспертов путем привлечения сторонних специалистов либо с помощью тестов.

Первоначальная информация об инновационном проекте должна быть максимально точной, достоверной и актуальной на момент оценки.

Учет всех возможных рисков требует большой осведомленности о внешних и внутренних факторах, влияющих на инновационный процесс.

## Библиографический список

1. Трошин А.Н., Бурдина А.А., Разжевайкин Д.В. Технология оценки инновационной активности предприятий авиационной отрасли. — М.: Изд-во МАИ, 2012. — 176 с.
2. Лансков А.В., Фомин Е.П., Чумак В.А. Риски на предприятии: классификация, анализ и управление. — Самара: Изд-во Самар. экон. ун-та, 2005. — 118 с.
3. Прибыткова Г. В. Анализ и оценка рисков предприятий производственной сферы в процессе инвестиционного проектирования // Вестник МГТУ. 2005. Т. 8. Вып. 2. — С. 300-305.
4. Валдайцев С.В. Управление инновационным бизнесом. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 344 с.
5. Васин С.М. Управление рисками на предприятии: учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2010. — 304 с.
6. Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика. — М.: Эксмо, 2008. — 432 с.
7. Куликова Е.Е. Управление рисками: инновационный аспект. — М.: Бератор-Паблишинг, 2008. — 224 с.

## FEATURES FINANCING OF INNOVATIVE PROJECTS IN THE AVIATION ENTERPRISE

Troshin A.N.\* , Nikolenko T.Yu.\*\*

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

\* e-mail: k508@mai.ru

\*\* e-mail: engecin@mail.ru

### Abstract

In the formation of innovative economy the scientific-technical progress, information technology, wide dissemination and use of innovations become the main factors of socio-economic development. Innovation is an integral feature of the modern economy. Innovation involves a large degree of risk and lack of complete assurance of success. Thus, particular importance is the study of projects of innovation, which depends on the reasonableness of the expert evaluations.

Under current conditions the research question is the impact of expert assessment on the decision of investors to finance innovative projects in the aviation industry. This article defines the essence and technology of expert assessments of innovation risk, and also considers the problem of the influence of expert assessments for decision-making on the financing of innovation project of the aviation enterprise. It includes an example of a risk assessment of innovative technologies for linear friction welding at JSC «Ufa engine industrial Association». It simulates an option of getting the opposite results. It is proved that expert assessment of innovative project is subjective. The main conclusions are that the important stage is the selection of the expert group, so as to obtain the most equitable assessments the maximum possible number of experts related to the sector should be used. They should represent different professional fields (engineers,

financiers, marketers and so on). In addition, the method of self-esteem experts is too subjective, and the results may be significantly overstated. It makes sense to use the evaluation of the professional level of experts by engaging outside experts, or by means of tests.

Initial information about an innovative project should be accurate and reliable at the time of assessment.

Taking into account all possible risks requires the great awareness of external and internal factors influencing the innovation process.

**Keywords:** innovation project, financing, expert risk assessment, innovative technology of aviation enterprise.

### References

1. Troshin A.N., Burdina A.A., Razzhevaikin D.V. *Tekhnologiya otsenki innovatsionnoi aktivnosti predpriyatii aviatsionnoi otrasli* (Technology assessment of innovative activity of the enterprises of the aviation industry), Moscow, MAI, 2012, 176 p.
2. Lanskov A.V., Fomin E.P., Chumak V.A. *Riski na predpriyatii: klassifikatsiya, analiz i upravlenie* (Enterprise Risks: classification, analysis and management), Samara, Izdatel'stvo Samarskogo ekonomicheskogo universiteta, 2005, 118 p.
3. Pribytkova G.V. *Vestnik MGTU*, 2005, vol. 8, no. 2, pp. 300-305.
4. Valdaitsev S.V. *Upravlenie innovatsionnym biznesom* (Management of innovative business), Moscow, UNITY-DANA, 2001, 344 p.



5. Vasin S.M., Shutov V.S. *Upravlenie riskami na predpriyatii* (Enterprise Risk Management), Moscow, KNORUS, 2010, 304 p.
6. Vertakova Yu.V., Symonenko E.S. *Upravlenie innovatsiyami: teoriya i praktika* (Innovation Management: Theory and Practice), Moscow, Eksmo, 2008, 432 p.
7. Kulikov E.E. *Upravlenie riskami: innovatsionnyi aspekt* (Risk Management: Innovative Aspects), Moscow, Berator-Publishing, 2008, 224 p.