

ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

www.intereconom.com

Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Отрасль наук (научное направление периодического издания) - экономические науки.

В номере:

Инвестиционная политика Азербайджана
Емиль Гусейн Исмаилов

Резервные фонды субъектов Российской Федерации как инструмент обеспечения бюджетной устойчивости
И.М. Соломко, М.Н. Соломко

Развитие маркетинга лояльности на туристическом рынке Украины
К.В. Гурджиян

Содержание и особенности разработки конкурентной стратегии предприятий
А.А. Воронов, Л.В. Глухих, В.Е. Настасьин

Финансово-налоговая политика и устойчивое социально-экономическое развитие экономики регионов Азербайджана
Имран Мирза Рзаев

О совершенствовании концепции налоговой оценки недвижимого имущества в Республике Молдова
О.В. Бузу

Влияние финансовой гибкости на рыночную стоимость субъектов хозяйствования в Украине
А.А. Лактионова, И.С. Чижко

Мониторинг результативности проектов государственно-частного партнерства
Ж.А. Мингалеева, Н.П. Паздникова

... и другие статьи на актуальные темы

16+



Механизм обеспечения роста экономики региона на основе развития производственной инфраструктуры (на примере Московской области) <i>Р.А. Абрамов, Т.Г. Гилядов</i>	93
Особенности кредитного обеспечения сельского хозяйства <i>Т.В. Зинченко</i>	97
Модельно-аналитическая поддержка процесса формирования региональных кластеров <i>А.В. Алешин</i>	101
Проблемы и перспективы внутриотраслевой торговли России и Украины в контексте региональной интеграции <i>Н.Ю. Сопилко</i>	107
Резервные фонды субъектов Российской Федерации как инструмент обеспечения бюджетной устойчивости <i>И.М. Соломко, М.Н. Соломко</i>	111
Методика формирования тактических мероприятий по обеспечению устойчивости развития экономики региона <i>Е.И. Лукьяненко</i>	115
Современное положение рыбной отрасли Украины в системе национального хозяйства <i>О.В. Демчук</i>	119
Проблемы управления инновационной активностью в аграрной сфере <i>З.Н. Шуклина, Хеда Бекишева</i>	122
Государственная поддержка фермерских хозяйств в Республике Башкортостан <i>А.А. Никитина, Л.Р. Давлетбаева</i>	126
Особенности финансирования кластерного развития: государственно-частное партнерство <i>М.М. Гакашев</i>	129
Особенности инвестиционного процесса в отрасли электроэнергетики: содержание и проблемы <i>Е.А. Попова</i>	132
Особенности государственного управления сферой торговли в РФ <i>С.Д. Суворова</i>	137
Мониторинг результативности проектов государственно-частного партнерства <i>Ж.А. Мингалеева, Н.П. Паздникова</i>	140
МИКРОЭКОНОМИКА	
Влияние финансовой гибкости на рыночную стоимость субъектов хозяйствования в Украине <i>А.А. Лактионова, И.С. Чишко</i>	144
Минимизация рисков и модель реализации инвестиционного проекта <i>А.Г. Гузенко, Н.Н. Одияко</i>	151
Методологические основы управления экономическим потенциалом промышленного предприятия <i>Д.Н. Васильковский</i>	156
Проблемы восстановительного роста обрабатывающей промышленности экспортноориентированного региона (по материалам опроса промышленных предприятий Вологодской области) <i>Т.Г. Смирнова, Е.В. Лукин</i>	162
Методика формирования финансовой модели проекта с учетом неполноты исходных данных на примере ОАО «КАМАЗ» <i>А.А. Файзрахманова</i>	174

Минимизация рисков и модель реализации инвестиционного проекта

А.Г. Гузенко,

канд. техн. наук, доц. кафедры математики и моделирования, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (690600, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41; e-mail: zavoiko@bk.ru)

Н.Н. Одияко,

канд. кафедры математики и моделирования, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (690600, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41; e-mail: odiaiko@yandex.ru)

Аннотация. Главной целью реализации инвестиционного проекта является получение дохода. Доход и риск - две взаимосвязанные категории. В работе с помощью основных методов оценки был проведен анализ эффективности инвестиционного проекта, систематизированы и минимизированы риски его реализации, доказана эффективность проекта.

Abstract. Main purpose of the investment project is the revenue. Revenue and risk are two interdependent variables. Utilizing basic estimation methodologies author analyzed efficiency of the project, structured and minimized implementation risks, and proved that project will be profitable in case of execution.

Ключевые слова: инвестиционный проект, чартерный рейс, модель ARIMA, риски.

Keywords: investment project, charter flight, ARIMA model, risks.

В условиях рыночной экономики любое управленческое решение связано с риском и неопределенностью [3]. Особенно это относится к инвестиционным решениям, последствия которых влияют на экономическую деятельность предприятия.

В работе с помощью основных методов анализа был проведен анализ эффективности проекта «Запуск чартерного рейса», систематизированы и минимизированы риски его реализации.

Так как специфика проекта не позволяла воспользоваться стандартными методиками выявления и оценивания рисков, то был проведен комплексный анализ, позволивший оценить различные сценарии реализации проекта и выбрать наиболее приемлемый [9].

В Приморском крае все большими темпами развиваются туристические направления [10]. В частности, курорты Турции были и остаются востребованными. Раньше, чтобы попасть на этот курорт, жители Приморского края вынуждены были лететь с пересадками, в основном через Москву. Стоимость билета Владивосток-Москва-Анталья-Москва-Владивосток в среднем составляет 35000 - 40000 рублей, что практически равняется цене тура. Запуск прямого чартерного рейса позволит экономить и время и деньги пассажиров.

Для Приморского агентства авиационных компаний это будет новое направление работы.

Главными условиями инвестиционного проекта «Запуск чартерного рейса Владивосток - Владивосток» являются следующие условия:

а) покупка цепочки из 14 рейсов с 1820 пассажирами на общую сумму 16744000 рублей (без учета стоимости детских билетов, без учета стоимости такси и сборов, с агентским вознаграждением);

б) тариф составляет 9200 рублей за авиационный билет без топливного сбора);

в) сумма финансового обеспечения по данному предложению составляет 10% от общей суммы стоимости договора, т.е. 1674400 рублей.

г) оплата за непроданные места производится из расчета тарифа (9200 рублей). Таксы и сборы при оплате непроданных мест не взимаются;

д) билеты на авиарейсы не подлежат возврату;

е) отсутствие возможности продавать OW (т.е., только «туда» или только «обратно»).

Сложность оценки проекта заключалась в том, что проект реализовывался в краткосрочном периоде и имел ряд специфических особенностей, характерных для отрасли.

Плановый размер затрат на обслуживание туристов по чартеру с туристическим обслуживанием составит 364000 рублей, из них затраты на оформление детских билетов составят 109200 рублей. Также имеют место дополнительные расходы, связанные со стимулированием продаж (1043280 руб.), и расходы, связанные с недополучением процентов по депозиту (50232 руб.). На рекламную кампанию будет затрачено 400000 рублей.

Финансовое обеспечение в данной группе расходов не учитывается, так как составляет 10% от стоимости договора и учтено в себестоимости авиабилета.

С помощью ППП были рассчитаны элементы денежного потока за каждый месяц функционирования проекта. При расчете учитывался как авиа доход по проекту, так и доход по туристическому обслуживанию. Было учтено, что ежемесячно предприятие должно производить выплаты по договору и учитывать постоянные затраты на оформление детских билетов. Итогом расчета являлся чистый ежемесячный доход по проекту.

В результате проведенного исследования были получены следующие результаты [2]:

- постоянные расходы, возникающие в ходе реализации проекта рассчитаны на основании сложившихся затрат по Владивостокскому филиалу и составили в расчете на один час работы агента 400 рублей;

- общая потребность непосредственно в инвестициях в оборотный капитал равна сумме финансового обеспечения по договору и со-

ставляет 1674400 рублей;

- общий объем доходов (выручка) за рассматриваемый период (4 месяца) составит 19776250 рублей;
- общий объем прибыли от реализации после выхода проекта на запланированный объем товарооборота (чистый объем продаж) составит 2923050 рублей, при этом чистая приведенная стоимость составит 1215824 рубля;
- индекс рентабельности данного инвестиционного проекта составляет 1.71. Это говорит о том, что современная стоимость денежного потока проекта превышает первоначальные инвестиции, обеспечивая, тем самым, наличие положительной величины NPV, что подтверждается расчетами;
- срок окупаемости проекта соответствует сроку, на который заключен договор с авиакомпанией и составляет 4 месяца;
- внутренняя норма доходности проекта составит 40%, что выше нормы дисконта и говорит об эффективности инвестиций;

- модифицированная внутренняя норма доходности составляет 13%. Как можно заметить, она в три раза ниже внутренней нормы доходности проекта, но все-таки выше нормы дисконта, поэтому, даже при более пессимистичной оценке реальных условий (при реализации проекта менее 100%), проект можно считать прибыльным.

Чтобы определить возможность для предприятия покрыть свои финансовые обязательства перед партнерами по проекту были рассчитаны коэффициенты ликвидности [4, 7]:

- коэффициент общей ликвидности предприятия составляет 0,42;
- коэффициент текущей ликвидности предприятия составляет 1,315.

Комплексное применение методов исследования эффективности инвестиционного проекта позволило сделать вывод о достаточной чувствительности проекта к снижению товарооборота, изменению переменных затрат. Незначительное влияние на показатели эффективности оказал уровень инвестиционных затрат. Исследования показали, что проект рентабелен и у предприятия имеются возможности для покрытия по нему финансовых обязательств, так как абсолютная ликвидность организации соответствует рекомендуемому значению (0,2 – 0,3). Организация в состоянии немедленно погасить 41,9% кредиторской задолженности. Основной показатель платежеспособности предприятия - текущая ликвидность - также соответствует рекомендуемому значению (1 – 2). Это свидетельствует о том, что у предприятия достаточно средств, которые могут быть использованы им для погашения своих краткосрочных обязательств в течение года.

При реализации инвестиционного проекта одним из весомых факторов является прогноз продаж авиабилетов, который сделан с помощью ППП «STATISTICA» и использования модели АРСС [5, 6].

Исходный временной ряд для построения ARIMA модели необходимо было преобразовать, так как он не являлся стационарным (рис. 1).

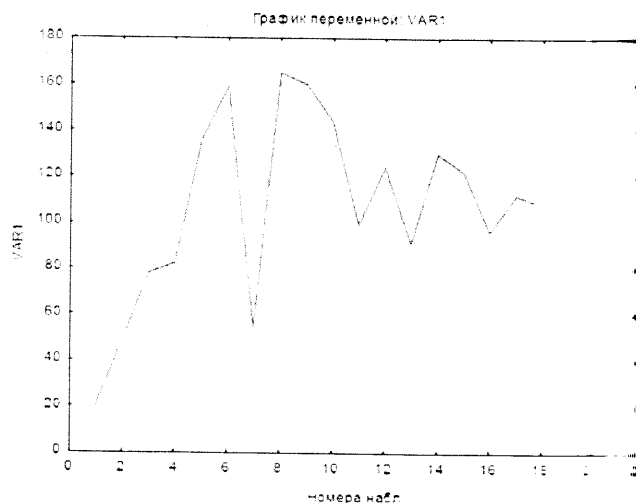


Рис.1. График продаж билетов «Владивосток-Анталья» за 2007

Для снижения гетероскедастичности ряд был логарифмирован, а для того, чтобы убрать тренд, были взяты разности первого порядка. Ряд стал более однородным.

Распределение ряда близко к нормальному (рис. 2), следовательно, ряд близок к стационарному, и для него можно построить ARIMA-модель [8].

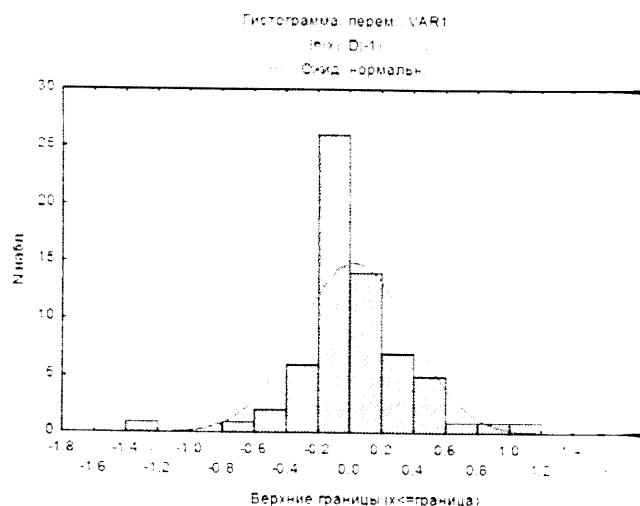


Рис. 2. Гистограмма преобразованного ряда.

Далее проводилась идентификация модели АРСС [1, 8]. АКФ преобразованного ряда представлена на рисунке 3.

По графику автокорреляционной функции видно, что, кроме первого и одиннадцатого, все коэффициенты корреляции являются нулевыми. Данная функция является «белым шумом». Следовательно, в ARIMA модели присутствует один параметр авторегрессии [5].

После рассмотрения возможных вариантов сезонных параметров была выбрана наилучшая модель с наименьшей среднеквадратической ошибкой, ее и будем рассматривать далее.

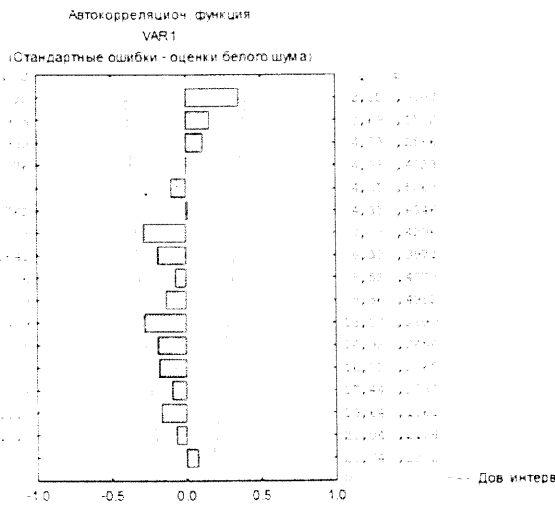


Рис. 3. АКФ преобразованного ряда.

Параметры модели, полученные в ППП «STATISTICA»:

- Переменная: VAR1;
- Преобразования: $\ln(x)$, $D(1)$;
- Модель: (1,1,0);
- Число набл.: 20 Начальная
- SS=4,6963 Итоговая SS=4,5600 (97,10%)
- MS= 24000;
- Параметры (p/Ps-авторегрессии, 1-2s-скользя. средн.); выделение: $p < .05$;
- Оценка: $-.1712$;
- Стандартная ошибка: $.23331$.

Мерой надежности модели является сравнение прогноза, построенного по урезанному ряду с «известными (исходными) данными», с реальными данными [6].

Был составлен прогноз по выбранной модели. Прогнозные значения представлены в таблице 1.

Таблица 1
Прогноз значений продаж авиабилетов

Прогноз	Нижний предел прогнозируемого значения	Верхний предел прогнозируемого значения
20 25536	60,00357	177,9966
21 03731	48,51428	121,4988
22 06817	69,31122	271,8518
23 06926	52,84309	222,6411
24 07454	31,78566	136,4988

Кроме того, на графиках прогнозов представлено наиболее вероятное поведение ряда и допустимые интервалы, в которых ряд будет меняться с вероятностью 0,95. Это позволило сделать выводы не только об ожидаемом объеме продаж, но и о максимально и минимально возможных объемах продаж. Исходя из этих данных, компания может планировать несколько сценариев реализации проекта.

Для определения адекватности модели необходимо было оценить остатки, построив нормальный вероятностный график (рис. 4).

По вероятностному графику сделали вывод, что распределение остатков имеет несущественные отклонения от нормального распределения, следовательно, однозначно о нормальности остатков судить нельзя. Чтобы определить,

существует ли корреляционная зависимость между остатками для оценки адекватности построенной ARIMA модели, использовали автокорреляционную функцию [1].

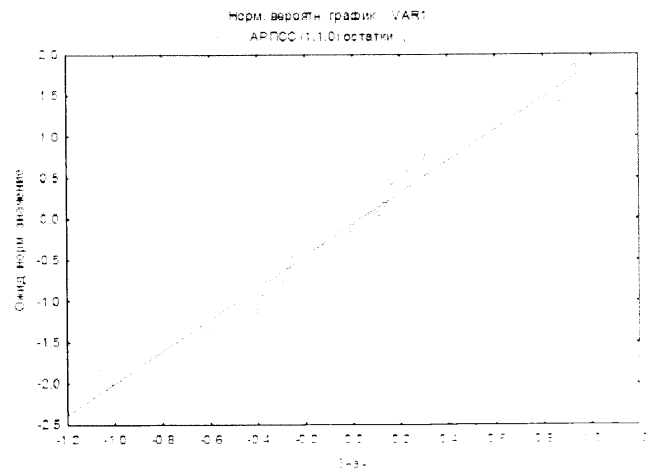


Рис. 4. Нормально вероятностный график.

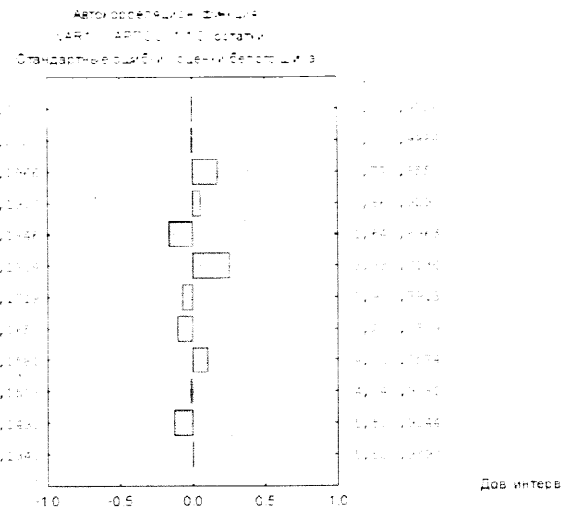


Рис. 5. АКФ остатков

График (рис. 5) демонстрирует, что распределение остатков является «белым шумом», следовательно, параметры подобраны хорошо и полученная ARIMA модель является адекватной.

Если оценивать проект с точки зрения вывода нового продукта на рынок, получаем, что основным риском проекта является коммерческий риск, что характерно для подобных проектов [4].

От риска дополнительных затрат в связи с обменом или возвратом билетов компания избавила себя. Это общепринятая практика при продаже билетов на чартерные рейсы. Риск недополучения прибыли в связи с инвестированием минимизируется внесением недополученных процентов в стоимость билета.

Перед тем, как принять решение по фрахтованию какого-либо рейса, туроператору необ-

ходимо проводить мониторинг и анализ продаж и туров по данному направлению.

Анализ продаж за 2012 год в период с июня по сентябрь по направлению Владивосток – Москва – Анталия – Москва - Владивосток, показал, что в свободной продаже был продан 481 билет, с учетом проданных туров – 1835 билетов, а комиссия по туристическому обслуживанию по данному направлению составила 4311000 рублей.

Для получения оптимального плана реализации проекта поэтапно был рассмотрен процесс минимизации риска.

Первоначальная цена авиабилета складывается из трех основных составляющих: себестоимость, комиссия и сбор.

Агентское вознаграждение в размере одного рубля за сегмент не устраивает, так как 1820 рублей, полученных от авиакомпании, не покроют расходы. Агентство имеет право ввести дополнительную комиссию за билет, которая составит 6 % от себестоимости билета. Сбор будет фиксированным и составит 500 рублей за взрослый авиабилет. Следовательно, первоначальная стоимость билета составит 20104 рубля.

Конечно, данный сценарий не применим на практике, так как не учитывает то, что стоимость детских билетов должна быть не выше, чем в свободной продаже.

В свободной продаже на детские билеты распространяется скидка от 12 до 25 %. Себестоимость детского билета с учетом средней скидки в 18 % и сбора 600 рублей составит 15688 рублей.

В летний период на долю детских билетов приходится около 30 %. Следовательно, во втором сценарии, учитывающем детские билеты, нужно учесть этот факт.

Принимая во внимание, что комиссия за тур составит 4500 рублей, а количество продаж туроператорам составляет около 75 % от общего объема продаж, были рассчитаны значения показателей:

- общее количество кресел 1820 штук;
- стоимость договора 16744000 рублей;
- выручка по договору составит 15769000 рублей;
- доходность по договору составит -5.82 %;
- доход от туризма (из расчета 4500 рублей за тур) составит 3071250 рублей;
- общий доход составит 2096250 рублей.

По данному сценарию были вычислены коммерческие риски.

С помощью ППП был получен второй сценарий реализации проекта и были вычислены коммерческие риски (таблица 2).

Таблица 2

Второй сценарий реализации проекта

Рейс	Взрослый руб	Взрослые руб	Взрослые авиа руб	Кол-во мест шт	Доля продаж авиабилетов под тур			
					65%		75%	
					Доход туризма руб	Итого доход руб.	Доход туризма, руб.	Итого доход руб
1	20104000	14919400	-2490600	778	2275364	-155236	2625420	194820
2	20104000	13888600	-3158400	738	2159667	-998733	2491924	-666475
3	20104000	12887800	-3886200	699	2043971	-1842229	2358428	-1527772
4	20104000	11422200	-5341800	620	1812578	-3529222	2091436	-3250364

Получили, что второй сценарий эффективен только при 10 % коммерческом риске. Доходность проекта при 100 % реализации билетов составит 13 %.

Во втором сценарии были учтены постоянные и дополнительные расходы, в частности, расходы по рекламе, которые на один билет составляют 320 рублей.

Стимулирование продаж за 1 - 2 дня до вылета, групповые и прочие скидки приводят к существенному снижению цены. В нашем случае было заложено 4,5 % от себестоимости билета на предоставление скидок, что составило на один билет 840 рублей.

Возникает необходимость предусмотреть данные факторы при расчете окончательной стоимости авиабилета. Учитывалось также финансовое обеспечение туроператора, которое составляло 10% от стоимости договора и вошло в стоимость билета.

Для реализации данного проекта компания будет использовать депозитные деньги, следовательно, потери по депозиту составят 3% за 4 месяца (50232 рубля и в пересчете на один авиабилет составит 40 рублей).

Дополнительные расходы распространяются только на билеты, запланированные для взрослых (1260 кресел). Следовательно, цена на

взрослый билет с учетом дополнительных и постоянных расходов составит 21600 рублей. Стоимость детских билетов остается без изменений.

Получим третий сценарий со следующими показателями:

- общее количество кресел 1820 штук;
- стоимость договора 16744000 рублей;
- выручка по договору составит 16705000 рублей;
- доходность по договору составляет -0,23 %;
- доход от туризма (из расчета 4500 рублей за тур) 3071250 рублей;
- общий доход составит 2923050 рублей.

Расчет коммерческих рисков осуществляется аналогично расчету рисков по второму сценарию. При вычислениях учитывалось, что два последних рейса идут с загрузкой 50 %. Принимаем во внимание, что комиссия за тур составит 4500 рублей, а количество продаж туроператору может варьироваться от 65% до 75 % от общего объема.

Далее в таблице 3 представлены результаты расчетов по третьему сценарию с учетом различных степеней реализации проекта.

Проведя поэтапную разработку оптимального плана реализации инвестиционного проекта получим следующие выводы:

- оптимальная стоимость билета для взрослого составит 21600 рублей;
- оптимальная стоимость детского билета составит 15688 рублей;
- комиссия агентства на один тур составит 4500 рублей;

- минимальная загрузка рейса составит 110 человек;
- размер максимально возможной скидки, заложенной в стоимость билета составит 4,5 %;
- размер максимально возможной скидки без ущерба для туроператора составит 13 %.

Таблица 3

Третий сценарий реализации проекта

Авиа				Доля продаж авиабилетов под тур			
				65%		75%	
Риск, руб.	Выручка, руб.	Убыток авиа, руб.	Кол-во мест, шт.	Доход туризма, руб.	Итого доход, руб.	Доход туризма, руб.	Итого доход, руб.
-2631200	15163000	-1581000	824	2410423	829423	2781257	1200257
-3348800	14392000	-2352000	728	2287859	-64141	2639837	287837
-4066400	13621000	-3123000	740	2165295	-957705	2498417	-624583
-5501600	12079000	-4665000	656	1920167	-2744833	2215577	-244923

Настоящий проект относится к разряду эффективных, реализуемых с целью получения выгоды всеми его участниками. Проект самоокупаем, характеризуется достаточно высокими для проектов уровня финансовыми и экономическими характеристиками.

Проект устойчив к изменению критических параметров, обладает рисками, поддающимися контролю и не превышающими пределы обычных рисков для подобных проектов.

В условиях современной конкуренции выигрывает тот, кто предлагает «больше и лучше» [4]. Рекомендуется принять проект «Запуск чартерного рейса Владивосток-Анталия-Владивосток» и направить усилия компании на продвижение этого проекта на рынок, мотивируя потребителя на приобретение, а также на реализацию.

10. Мартышенко Н.С., Старков А.С. Анализ структуры потребительского регионального туристского рынка // Территория науки. – 2007. – №4. С. 468–478.

Библиографический список:

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 1022 с.
2. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / пер. с англ. под ред. Бельых. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – 104 с.
3. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками. – К.: Ника-центр, 2005. – 600 с.
4. Бригхэм Юджин Ф. Энциклопедия финансового менеджмента / пер. с англ., 5-е изд. – М.: «ЭКОНОМИКА», 2006. – 432 с.
5. Дубина И.Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях / И. Н. Дубина. – М.: Финансы и статистика ИНФРА-М, 2010. – 416 с.
6. Дуброва Т.А. Прогнозирование социально-экономических процессов / Т. А. Дуброва. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Маркет ДС, 2010. – 192 с.
7. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 322с.
8. Куприенко Н.В., Пономарева О.А., Тихонов С.В. Статистика. Анализ рядов динамики. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 138 с.
9. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Рыков А.В. Управление проектами. – СПб.: Изд-во «Лань», 2008. – 960 с.