

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №6, Том 11 / 2019, No 6, Vol 11 <https://esj.today/issue-6-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/52ECVN619.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Чеченова Л.М. Оценка эффективности проекта развития транспортной организации на базе использования модели имитационных экспериментов // Вестник Евразийской науки, 2019 №6, <https://esj.today/PDF/52ECVN619.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Chechenova L.M. (2019). The effectiveness of the implementation of the project of development of transport organizations based on the model simulation experimental. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 6(11). Available at: <https://esj.today/PDF/52ECVN619.pdf> (in Russian)

УДК 338.984

Чеченова Лиана Мухамедовна

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
Санкт-Петербург, Россия
Доцент кафедры «Экономика транспорта»
Кандидат экономических наук
E-mail: liana1981-149@mail.ru

Оценка эффективности проекта развития транспортной организации на базе использования модели имитационных экспериментов

Аннотация. Цель: Поставленная цель состоит в оценке эффективности проекта развития транспортной организации с учетом рисков, влияющих на его эффективную реализацию. В содержании работы описываются методы и инструменты, используемые для достижения научных результатов. Новая методика может быть сформирована лишь за счет слаженной командной работы экспертов и исследователей.

Методы: Описаны существующие методы экспертных оценок и имитационного моделирования, используемые для выявления и оценки рисков проектов развития.

Результаты: Исследованы основные вопросы становления теории риска, этапы ее развития. Предложен подход к анализу рисков, влияющих на эффективность реализации комплексных проектов развития на основе модели имитационных экспериментов с использованием концепции «приведенного» произвольного фактора. Данный подход применяется для оценки эффективности с учетом анализа рисков проекта развития транспортной организации по созданию официального дилерского центра с выработкой рекомендаций по управлению основными рисками проекта развития.

Практическая значимость: Показана необходимость использования предложенного подхода, который может быть применен для анализа, экспресс-анализа комплексных проектов развития, рассчитанных на длительный срок реализации.

Ключевые слова: развитие транспортной организации; модель имитационных экспериментов; анализ рисков

Введение

В сфере реализации проектов развития для любой организации необходима разработка комплексного, всестороннего подхода к риск-менеджменту. Однако в настоящее время не существует полной и обоснованной теоретической и практической базы в части методических рекомендаций по оценке стоимости проектов развития на разных стадиях жизненного цикла их реализации в условиях неопределенности и риска. При этом определение вероятности наступления рисков и возможных потерь продолжает оставаться серьезной проблемой для сложных проектов развития с длительным сроком реализации. В данной работе показана необходимость использования предложенного подхода к совершенствованию проведения анализа рисков, влияющих на эффективность реализации проекта развития транспортной организации. Данный подход рассмотрен на примере выявления и оценки рисков, влияющих на эффективность проекта развития по созданию официального дилерского центра по продаже автомобилей в 2020–2026 гг. Особенностью предлагаемого подхода является использование метода экспертных оценок как основной составляющей фактора влияния на результаты проведения анализа с применением метода имитационного моделирования Монте-Карло и дальнейшим построением модели имитационных экспериментов.

Становление теории рисков. Риски проекта развития

Генезис теории управления рисками условно можно разделить на 3 этапа.

Начало первого этапа развития приходится на IX–XII вв., когда в Западной и Центральной Европе сформировалось понятие "risicum" (лат.), которое предполагало наличие вероятной опасности при заключении юридических сделок и прочих действиях. Далее в XIII в. Питер Л. Бернштейн в своем фундаментальном и уникальном труде "Против богов: укрощение риска" исследует понятие риска, его роль и место в рамках существующих социальных явлений и соотносит риск с азартными играми, а именно с попыткой предвидеть результат броска игральных костей [1]. В 1564 г. итальянский математик Дж. Кардано публикует трактат "Книга о случайных играх", где представлены исследования в части статистических основ теории вероятности.

Итогами первого этапа научного знания о риске является стремление ученых установить величину риска с использованием концепции вероятности существующих факторов, но без учета будущих перспективно-возможных факторов.

В XVII в. творческое развитие научных идей своих предшественников продолжили Р. Кантильон – ирландский экономист и банкир, который ввел в экономическую теорию понятие предпринимательского риска и исследовал сущность предпринимательского риска, а также А. Смит, исследующий предпринимательский риск не только как экономическую, но и как психофизическую сущность.

Дальнейшее развитие теории управления рисками получила в работах Д. Бернулли (1738 г.), который обозначил понятие полезности риска и основное внимание уделил результатам рискованных ситуаций, Дж.С. Милля, который в своей работе "Принципы политической экономии" объединил понятия риска и предпринимательской прибыли, Дж.М. Кларка, который рассматривал риск, как основной и единственный ресурс формирования предпринимательской прибыли и К. Маркса, который сделал попытку объяснить зависимость между потребностью рисковать и величиной последующей предполагаемой прибыли. Значительный вклад в развитие теории риска сделал Й. фон Тюнен – немецкий экономист, представитель немецкой географической школы в экономической науке в своем труде «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и

национальной экономики» (1850 г.). Он одним из первых исследовал сущность инновационных рисков, возникающих в процессе предпринимательской деятельности.

На третьем этапе развития научных идей относительно природы риска происходит попытка измерить риск количественно с использованием математических расчетов в области теории вероятности. Австрийский экономист Й. Шумпетер в книге "Теория экономического развития" в основе развития экономической системы рассматривал предпринимателя, осуществляющего инновационную деятельность в условиях риска. Английские ученые – А. Маршалл и А. Пигу являются разработчиками и основоположниками "неоклассической концепции предпринимательского риска", согласно которой прибыль является переменной величиной, т. к. является финансовым результатом организации, функционирующей в условиях неопределенности и риска и, как следствие, гораздо выгоднее гарантированно получать минимальную прибыль, чем максимальную, но с большей долей вероятности. Американский экономист Ф. Найт в 1921 г. публикует книгу "Риск, неопределенность и прибыль", в которой дает характеристику риску, как величине измеримо неопределенной, основным ресурсом которой считается оптимизация производственных процессов.

Одним из основоположников современной макроэкономической теории считается Дж.М. Кейнс, который в своей работе "Общая теория занятости, процента и денег" классифицировал предпринимательские риски, выделяя риски предпринимателя, кредитора, инфляционный и прочие виды рисков.

Среди российских ученых данное направление в последнее время нашло отражение в исследованиях Виленского П.Л., Лившица В.Н., Смоляка С.А., Балабанова И.Т. [2], Дамодарана А. [3], Кузьмина Е.А. [4], Лобанова А.А. [5; 6], Никитиной Т.В. [7], Репина В.В. [8], Севернюка Э.Б. [9]. Среди зарубежных авторов можно выделить Брейли Р., Бэйли Дж., Александера Г., Хьюса С., Рэдхэда К., Шарпа У., Гринберга А., Нг М. [10], Хиллсона Д. [11] и прочих авторов, где освещены вопросы по управлению рисками, оценке, влиянию рисков на стоимость инвестиционных проектов.

Таким образом, можно говорить о том, что представление о сущности риска и его особенностях менялось с течением времени. Первоначально это была величина вероятностная, впоследствии были предприняты попытки величину риска определить количественно. На основании проведенного исследования многочисленных определений риска, нами выявлены основные моменты, которые являются характерными для рискованной ситуации, такие как:

- наличие неопределенности и определение возможного исхода, реализуемого на практике;
- наличие альтернативных решений и возможность их сравнительного анализа;
- возможность определения вероятности исходов и ожидаемых результатов;
- вероятность получения дополнительной прибыли;
- вероятность возникновения убытков.

На основании анализа существующих подходов определения понятия риск предлагается авторское понимание риска, как количественно измеримой вероятности возникновения прибыли или убытка в условиях неопределенности.

В оценочной деятельности фактор риска также имеет существенное значение в виду того, что рискованные ситуации не подлежат абсолютному контролю и в большинстве случаев несут в себе отрицательные последствия. Термин «риск проекта развития» является неоднозначным, ввиду существующих определений данного понятия:

- это комплекс возможных обстоятельств, которые могут стать причиной снижения эффективности (доходности) проекта или его полной неосуществимости;
- это возможность возникновения в ходе реализации проекта таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта;
- это появление неопределенности в результатах будущей реализации инвестиционных идей, это вероятность неполучения запланированного уровня дохода либо другого положительного в экономическом плане эффекта;
- это негативные последствия от осуществления инвестиционной деятельности участникам проекта.

На основе рассмотренных определений нами дано уточненное определение риска проекта развития, под которым понимается вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в результате снижения эффективности (доходности) проекта или его полной неосуществимости в ситуации неопределенности условий инвестирования.

Оценивая эффективность проекта развития, приоритетным направлением анализа, на наш взгляд, является определение вероятности наступления риска, качественная идентификация рисков, определение размера вероятных потерь, учет рисков, а также разработка противодействия рискам рекомендательного характера.

Выявление рисков, влияющих на эффективность реализации проекта развития

Риск представляет собой возможность финансовых потерь. Данное понятие можно использовать в качестве синонима неопределенности, изменения доходности от реализации проекта развития. Поскольку проекты могут быть независимыми или взаимоисключающими, крайне важным является использование аналитических методов оценки проектов развития с учетом каждой конкретной ситуации.

В настоящее время оценка рисков реализации проектов развития и управление ими приобретают все большее значение, так как финансовые решения, принятые в настоящее время, принимаются в условиях неопределенности и имеют свои результаты, обусловленные будущими событиями, а также могут повлиять на более поздние, что приводит к потенциальным выгодам или убыткам. Современный процесс управления рисками комплексного проекта развития, требующего длительного срока реализации, сложный и многоэтапный. Для достижения максимальной экономической эффективности реализации проекта развития на начальном этапе анализа необходимо применить качественные методы для установления всех видов рисков, угрожающих инвестиционному проекту, а также выявить возможные потери ресурсов, сопровождающих наступление рискованных событий.

Принимая во внимание данные факты, можно сделать вывод о том, что для целей проводимого анализа целесообразно использование экономико-математических методов оценки рисков с применением экспертных процедур.

Перед реализацией проекта развития считаем необходимым спланировать ожидаемые значения по таким основным факторам, как доходность и риск. Для выявления рисков проекта развития по созданию официального дилерского центра по продаже автомобилей АО «Е-Авто УК» нами используется качественный метод экспертных оценок. В ходе анализа эксперты и инвесторы сравнивают основные показатели, характеризующие доходность и риски проекта развития, и задают приемлемое значение соотношения данных факторов. При использовании метода экспертных оценок, специалистам и руководителям транспортной отрасли

г. Санкт-Петербурга было предложено ответить на вопросы анкеты с целью выявления и оценки рисков, влияющих на эффективность проекта развития АО «Е-Авто УК». Эксперты в ходе анкетирования проранжировали вероятность наступления возможных рисков, используя ранги от 1 (наименее значимо) до 10-го (наиболее значимо). После обработки полученных данных анкеты для каждого показателя рассчитываются итоговые суммы рангов (с учетом мнений всех экспертов), используя формулу 1:

$$R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (1)$$

где R_i – итоговая сумма рангов с учетом мнений всех экспертов;

r_{ij} – ранг i -го варианта риска, который присвоил ему j -ый эксперт;

n – количество оцениваемых рисков;

m – количество экспертов в составе рабочей группы.

Для перехода от ранговых оценок $r_1, r_2 \dots r_n$ к весовым коэффициентам могут использоваться различные формулы, нами была использована формула Фишборна ввиду того, что правило Фишборна предусматривает полное отсутствие информации относительно уровня значимости исследуемых показателей:

$$a_i = \frac{2(n - r_i + 1)}{n(n + 1)} \quad (2)$$

Перечень обработанных результатов экспертного опроса и рассчитанных коэффициентов весомости приведен в таблице 1.

Таблица 1

Результаты экспертных оценок рисков проекта развития

Критерий	Ri	Место (r _i)	Вес i-го риска, a _i
Снижение объема продаж новых автомобилей	38	7,6	0,19
Увеличения сроков окупаемости проекта	14	2,8	0,07
Увеличение стоимости проекта	29	6,0	0,15
Изменение курса валют	34	7,4	0,19
Недофинансирование инвестиционного проекта	16	3,2	0,08
Недостижение заданных критериев проекта	19	3,8	0,10
Невыполнение обязательств контрагентов	17	3,4	0,09
Ограничение объема поставок автомобилей	26	5,2	0,13

Согласованность мнений экспертов может быть оценена с помощью коэффициента конкордации:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum T_i} \quad (3)$$

Для рассматриваемого проекта развития коэффициент конкордации равен 0,71, что говорит о высокой степени согласованности мнений экспертов. Пример расчета представлен в виде:

$$W = \frac{707}{\frac{1}{12} 5^2 (8^3 - 8) - 5 \times 9,5} = 0,71$$

Таким образом, используя метод экспертных оценок, было определено, что вероятность наступления рискованной ситуации рассматриваемого инвестиционного проекта – средняя. Следует также принять во внимание, что на основании проведенного экспертного опроса и математической обработки результатов данных можно сделать вывод о том, что рисками, которые получили самый высокий балл (наибольшая значимость) при оценке являются:

- снижение объема продаж новых автомобилей;
- изменение курса валют;
- изменение (увеличение) сроков окупаемости инвестиционного проекта.

Оценка влияния риска на эффективность реализации проекта развития

На следующем этапе анализа рисков проекта развития предлагается использование количественных методов анализа, в частности методов имитационного моделирования. Метод Монте–Карло является наиболее распространенным из методов имитационного моделирования. В рамках данного метода анализ влияния выявленных рисков проекта развития выполняется с помощью применения моделей возможных результатов [17; 18].

В данной работе мы применили модель возможных результатов с использованием данных проекта развития, реализуемого компанией АО «Е-Авто УК». К прогнозируемым показателям, используемым в расчете, относятся наиболее значимые риски, выявленные ранее с помощью качественного метода экспертных оценок:

- снижение объема продаж новых автомобилей;
- изменение курса валют;
- изменение (увеличение) сроков окупаемости инвестиционного проекта.

Заметим, что метод Монте-Карло хотя и относится к количественным методам анализа, но может использовать элементы качественного метода экспертных оценок при построении оптимистичного, пессимистичного и реалистичного сценария изменения случайных показателей.

Если объем реализации автомобилей прогнозировать как случайные величины, не зависящие от стратегии развития организации, то их вероятностное изменение нужно включать в имитационную модель, также в модель следует включить курс валюты, для данного инвестиционного проекта – доллар США, так как курс валюты не контролируется компанией.

На начальном этапе расчета нами была сформирована матрица, которая отображает прогноз продаж автомобилей в год на 6 лет вперед – таблица 2.

Таблица 2

План-прогноз реализации новых автомобилей по годам, шт.

Марка автомобиля	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Op	342	514	497	547	547	547	547
Ch	1113	1671	1617	1778	1778	1778	1778
Saab	17	30	33	36	36	36	36
Cad	10	15	17	18	18	18	18
Dw	300	489	490	517	620	744	744
Итого	1782	2719	2654	2896	2999	3123	3123

Для рассматриваемого проекта развития был рассчитан прогнозный показатель объема продаж за 6 лет и оценена вероятность оптимистичного, пессимистичного и реалистичного сценария объема продаж новых автомобилей, сценарии представлены в таблице 3. Для оценки вероятностей реализации сценариев использовался метод экспертных оценок. Формирование сценариев экспертами производилось для прогнозного объема продаж автомобилей, измеренного в условных «приведенных» автомобилях независимых от производителя автомобиля, марки автомобиля и года продажи (в пределах рассматриваемого срока в 6 лет). Это позволило упростить анализ путем перехода от случайной матрицы к единственному случайному показателю – объему продаж «приведенных» автомобилей за 6 лет.

Таблица 3

Оценка объема продаж за 6 лет по трем сценариям, шт.

Сценарий объема продаж новых автомобилей	Объем продаж новых автомобилей, шт.	Вероятность реализации, %
Пессимистичный	11578	20
Реалистичный	19296	70
Оптимистичный	15437	10

На основе данных оценок было определено, что средний объем продаж составит 17 366 шт., при средне-квадратическом отклонении в 8800 шт.

Используя полученные данные, с помощью инструмента ПО «Excel» было проведено (рассчитано) 30 итераций имитационных экспериментов с использованием нормального распределения, позволившего сгенерировать случайные числа для дальнейших расчетов чистой текущей стоимости (NPV) проекта.

Полученные результаты расчета имитационной модели представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты расчета модели имитационных экспериментов

№	Объем продаж автомобилей, шт.	Чистая текущая стоимость проекта (NPV), долл.	Срок окупаемости инвестиционного проекта, год
1	36369	3 974 579	3,6
2	12714	3503594	3,3
3	6217	338247	3,2
4	22854	2434804	4,1
5	14419	1429951	4,7
6	15257	1534192	4,7
7	14865	1490422	4,7
8	28900	3145692	3,3
9	10961	978974	4,11
10	12409	1175931	4,9
11	17058	1747476	4,5
12	28063	3050548	3,2
13	31760	3483004	3,4
14	21091	2226529	4,2
15	10815	957466	4,11
16	21891	2319906	4,2
17	16097	1632645	4,6
18	13957	1378071	4,8
19	28760	3131437	3,3
20	24749	656783	3
21	25308	2723382	3,1
22	-2906	-1027625	9
23	4901	124509	7,3
24	11736	1080823	4,1

№	Объем продаж автомобилей, шт.	Чистая текущая стоимость проекта (NPV), долл.	Срок окупаемости инвестиционного проекта, год
25	2759	-189606	8
26	21929	2322321	4,25
27	8550	647814	6,2
28	22575	2401149	4,1
29	9231	743336	6,1
30	29123	3175092	3,3

Результатом обработки полученных значений расчета модели имитационных экспериментов является гистограмма распределения, представленная на рисунке 1, которая позволяет визуальнo оценить величину и характер разброса данных.

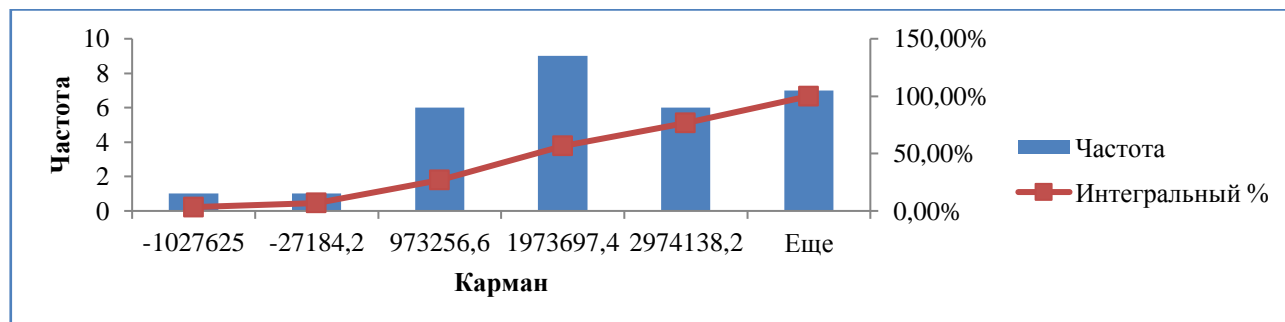


Рисунок 1. Плотность распределения объема реализации автомобилей

Результаты анализа указывают на то, что в 10 % случаев NPV принимает отрицательное значение из-за колебаний объема продаж; 36,6 % случаев дают NPV проекта меньше среднего.

Аналогичные расчеты были осуществлены для количественного анализа риска изменения (увеличения) сроков окупаемости инвестиционного проекта и риска волатильности валюты. Было установлено, что в 40 % случаев изменение объемов продаж приведет к увеличению срока окупаемости проекта относительно среднего срока окупаемости (4,5 года). Также в 56,67 % случаев изменение курса доллара США дает значение NPV меньше среднего. Однако лишь в 3 % случаев колебание курса доллара США приведет к отрицательному значению NPV проекта.

Таким образом, рассмотрев возможность влияния основных рисков на эффективность проекта, был сделан вывод о том, что основную угрозу несет риск снижения объема продаж. Риск уменьшения эффективности проекта от изменения курса валюты низкий.

Заключение

Проведенный нами анализ рисков проекта развития компании «Е-Авто УК» по созданию официального дилерского центра позволил выявить и оценить основные риски, влияющие на эффективность реализуемого проекта. На основе проведенного анализа нами были сформулированы рекомендации по управлению основными рисками проекта развития транспортной организации.

Предложенный нами подход анализа рисков, влияющих на эффективность реализации сложного проекта развития на основе модели имитационных экспериментов, включает в себя качественный анализ выявления основных рисков проекта и количественную оценку выявленных рисков с последующей выработкой рекомендаций по управлению рисками проекта. Переход к приведенным единицам измерения случайных факторов (в части использования прогнозных объемов продаж) позволил упростить расчеты в предложенном

подходе. Данный подход может быть применен для анализа, экспресс-анализа и управления рисками комплексных проектов развития, рассчитанных на длительный срок реализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернштейн П. Против богов: Укрощение риска / Пер. сангл. – М.: Олимп-Бизнес, 2000.
2. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2017.
3. Дамодаран. А. Стратегический риск-менеджмент. Принципы и методики / А. Дамодаран. – М.: Вильямс, 2010. – 496 с.
4. Кузьмин Е.А. Концептуальные подходы к управлению рисками сложных организационно-экономических систем: систематизация и критический анализ // Вестник ЮРГТУ(НПИ). 2013. № 2.
5. Лобанов, А.А., Энциклопедия финансового риск-менеджмента / А.А. Лобанов, А.В. Чугунов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 877 с.
6. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / Под ред. Лобанова А.А., Чугунова А.В. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
7. Никитина Т.В. Страхование коммерческих и финансовых рисков. СПб.: Питер, 2008.
8. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.
9. Севернюк Э.Б. Риск-менеджмент в новой системе координат // Проблемы анализа рисков. 2014. Т. 11. № 2.
10. Ng, M. Loose more Risk allocation in the private provision of public infrastructure // International Journal of project management, – 2007. vol. 25(1), pp. 66–76.
11. Hillson D., Hulett D. Assessing Risk Probability: Alternative Approaches // Part of PMI Global Congress Proceeding. – 2010, pp. 1–7.
12. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Поли Принт Сервис, 2015. – 1104 с.
13. Чеченова, Л.М., Спиридонова, П.С. Возможности и риски цифровизации экономики / Развитие экономической науки на транспорте: создание методологической основы для развития компетенций цифровизации транспортных систем: сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 26 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] / под общей ред. проф. Н.А. Журавлевой.
14. Чеченова Л.М. К вопросу об использовании экспертных оценок для анализа рисков, влияющих на эффективность реализации инвестиционного проекта/ Чеченова Л.М., Егоров Ю.В. // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. 2019. № 5. С. 437–444.
15. Чеченова Л.М. Особенности идентификации и экспресс-оценки рисков инвестиционных проектов в современных условиях / Чеченова Л.М., Волыхина Н.В., Егоров Ю.В. // Бюллетень результатов научных исследований. 2019. № 1. С. 69–86.
16. Альгин, А.П. Риск и его роль в общественной жизни / А.П. Альгин. – М.: Мысль, 1989. – 187 с.
17. Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении. М.: Издательство Московского университета, 2011. – 304 с.
18. Чеченова, Л.М. Разработка системы показателей для оценки эффективности структуры управления предприятием / Развитие экономической науки на транспорте: устойчивость развития железнодорожного транспорта: сборник докладов IV Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 9 июня 2015 г. С. 479–484. [Электронный ресурс] / под ред. проф. Н.А. Журавлевой. – Электрон. текст. дан. (1 файл 6,6 Мб). – Киров: МЦНИП, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-5-00090-109-0. – Загл. с этикетки диска.

Chechenova Liana Muhamedovna

Emperor Alexander I Petersburg state transport university, Saint Petersburg, Russia
E-mail: liana1981-149@mail.ru

The effectiveness of the implementation of the project of development of transport organizations based on the model simulation experimental

Abstract. Objective: The goal is to assess the effectiveness of the transport organization development project, taking into account the risks affecting its effective implementation. The content of the work describes the methods and tools used to achieve scientific results. The new methodology can be formed only through coordinated team work of experts and researchers.

Methods: The existing methods of expert assessments and simulation used to identify and assess the risks of development projects are described.

Results: The basic questions of formation of the theory of risk, stages of its development are investigated. An approach to the analysis of risks affecting the effectiveness of the implementation of complex development projects based on the model of simulation experiments using the concept of "reduced" involuntary factor is proposed. This approach is used to assess the effectiveness, taking into account the risk analysis of the development project of the transport organization to create an official dealership with the development of recommendations for managing the main risks of the development project.

Practical importance: The necessity of using the proposed approach, which can be applied to the analysis, rapid analysis of complex development projects designed for long-term implementation.

Keywords: development of transport organization; model of simulation experiments; risk analysis