
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОИСКИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 330.131.7

УЧЕТ РИСКОВ ПРИ ВЫБОРЕ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПРОДУКТАМИ И УСЛУГАМИ

Л.К. Бобров, Ю.А. Щеглов

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»

E-mail: bobrov@nsuem.ru, sheglov@nsuem.ru

Рассмотрены вопросы выработки стратегий управления информационными продуктами и услугами с учетом рисков, лежащих в сфере управления библиотеками и информационными центрами как производителями наукоемкой продукции. Приведен иллюстрационный пример выбора рыночных стратегий на основе использования моделей игры с природой.

Ключевые слова: выработки стратегий, риски, информационная продукция, моделирование.

RISK ASSESSMENT AT THE MANAGEMENT STRATEGY SELECTION OF INFORMATION PRODUCTS AND SERVICES

L.K. Bobrov, Yu.A. Shcheglov

Novosibirsk State University of Economics and Management

E-mail: bobrov@nsuem.ru, sheglov@nsuem.ru

The issues of making of the management strategy of information products and services with an allowance for risks lying in the management of libraries and information centers as manufacturers of science-intensive products are considered. An example of market strategies selection on the basis of use of game with nature models is given.

Key words: strategies making, risks, information products, modeling.

Введение. Одна из ключевых проблем в управлении информационными продуктами и услугами – проблема взаимосвязи риска и прибыли, поскольку более существенные прибыли приносят, как правило, решения, принимаемые с высокой степенью риска, и наоборот. Поэтому естественным стремлением является снижение негативного влияния рисков и неопределенностей на всех этапах создания и реализации продукции. Оценка рисков и выработка управленческих решений, в той или иной степени уменьшающих неопределенности и риски, является важной задачей, присущей рыночным условиям деятельности современных библиотек и информационных центров.

Выбор стратегий с учетом управленческих рисков. Основным рынком библиотек и информационных центров принято считать рынок информационной продукции и услуг [1, 3, 6, 9]. Сложность этого рынка во многом определяется следующими факторами: опережающей динамикой изменения мощностей компьютерной техники; развитием сетей передачи данных; интенсивностью внедрения различных технологических инноваций; тенденцией к постоянному уменьшению длительности жизненного цикла информационных продуктов на рынке; постоянным расширением рынка.

Функционирование библиотек и информационных органов в условиях рынка, когда достижение даже минимальной финансовой устойчивости требует выведения на рынок значительных объемов платных продуктов и услуг, зачастую сопряжено с необходимостью принимать рискованные решения в условиях нестабильности.

Рассматривая информационные продукты и услуги как вид наукоемкой продукции, где успешная рыночная деятельность связана с необходимостью постоянного внедрения технических и технологических новшеств и принятием стратегических решений в условиях дефицита времени, что повышает риски, попытаемся сделать акцент на тех факторах риска, величина которых может быть снижена путем выбора адекватных стратегий.

На деятельность информационных центров и библиотек в существенной степени могут влиять факторы неопределенности и риска, возникающие в политике, экономике и управлении самой организацией. Поскольку первые две группы рисков являются внешними и степень влияния на них со стороны библиотеки или информационного центра минимальна, рассмотрим более подробно риски, лежащие в сфере управления библиотеками и информационными центрами как производителями наукоемкой продукции (табл. 1).

Следует заметить, что приведенная таблица отражает далеко не полный перечень областей и причин возникновения рисков. Так, в данной работе не рассматриваются риски, относящиеся к сфере управления финансами и связанные с общей финансовой деятельностью предприятия, страховые риски и т.д. Эти области рисков являются объектами самостоятельного детального изучения, чему посвящено большое количество работ (см., например, [5, 11]). Здесь же возможные области рисков сознательно сужены, и границы рассмотрения проблемы рисков определяются общей направленностью предлагаемой работы.

Тем не менее из табл. 1 нетрудно заключить, что рассмотренные риски, непосредственно влияющие на выбор стратегий действий на информационном рынке, определение предметных областей информационной деятельности, разработку портфельных стратегий, выбор организационно-технологических вариантов создания новых продуктов, обеспечение востребованности продукции на рынке и др., и непосредственно определяющие степень эффективности работы библиотек и информационных центров, в значительной мере могут быть снижены при условии тщательного выполнения следующих работ:

- анализ информационного рынка и прогнозирование развития его отдельных областей;
- определение местоположения организации в рыночном пространстве;
- проведение сегментации рынка и выбор целевых сегментов;

Таблица 1

Риски, лежащие в сфере управления библиотеками и информационными центрами

Область рисков	Причины возникновения рисков	Меры по уменьшению рисков	Негативные проявления рисков
1	2	3	4
Риски, связанные с оценкой организации как хозяйствующей единицы	Переоценка или недооценка: • сильных сторон; • слабых сторон; • возможностей; • угроз; • других микроусловий	Проведение тщательного анализа состояния библиотеки (информационного центра)	Выбор глобальных стратегий, неадекватных состоянию внутренних ресурсов
Риски, связанные с оценкой внешнего окружения	Ошибки в оценках: • степени стабильности внешней среды; • конкурентных преимуществ; • степени привлекательности отрасли; • других макроусловий	Более качественный учет: • факторов, характеризующих внешнюю среду; • характеристик конкурентов и товаров; • показателей и динамики рынка	Выбор глобальных стратегий, неадекватных состоянию и динамике внешней среды
Риски, связанные с выбором сферы коммерческой деятельности	Несоблюдение основных принципов сегментации рынка. Выбор методов и критериев сегментации, неадекватных реальной ситуации. Ошибки в выборе целевого рынка и целевого сегмента	Учет мирового опыта проведения работ по сегментации рынка. Анализ факторов, влияющих на выбор методов и критериев. Тщательный анализ рынка товара, рынка технологий, потребителей, степени привлекательности целевого сегмента	Отсутствие ожидаемой прибыли, отсутствие спроса, ухудшение финансового положения
Риски, связанные с выбором продуктовых стратегий	Неверная оценка текущего (перспективного) состояния портфеля продукции и услуг. Неправильное перераспределение финансовых потоков между бизнес-единицами. Ошибочная политика развития отдельных продуктов и услуг. Неправильная расстановка инвестиционных приоритетов. Неверная оценка конкурентного положения и стадии жизненного цикла отдельных видов продукции и услуг	Использование методов портфельного анализа при тщательном исследовании исходных данных	Снижение общей эффективности работы организации, ухудшение финансового положения, затоваривание готовой продукцией и др.
Риски, связанные с реализацией проектов создания новых продуктов и услуг	Моральное устаревание продукции на момент его вывода на рынок. Большая длительность цикла разработки продукта. Недостаток средств для реализации проекта ввиду превышения сметной стоимости или изменения цен на оборудование и материалы. Ошибки в организации работ	Анализ стадий жизненного цикла отрасли. Перераспределение средств и увеличение инвестирования. Организация системы кооперации и привлечение к работам фирм-партнеров	Неоправданно высокие затраты на создание продукта. Создание продукта, обладающего низким спросом

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Риски не востребо- ванности продукта	Изменение потребностей пользователей (клиентов). Короткий жизненный цикл и быстрое устаревание продукта. Непривлекательная цена продукта. Несоответствие продукта ожиданиям потребителя. Низкая конкуренто- способность продукта	Мониторинг рынка. Своевременная мо- дернизация продукта. Разработка сбалан- сированной ценовой политики. Анализ и прогнози- рование спроса. Конкурентный анализ	Низкая прибыль и ухудшение финансового положения
Риски, связанные с персоналом	Ошибки в подборе и расстановке кадров. Отсутствие заинтересованности топ-менеджеров. Низкая корпоративная культура и неверное командообразование. Отсутствие стимулов. Неинформированность персонала. Отсутствие системы подготовки и обучения персонала	Разработка и реализация цельной концепции кадровой политики	Низкая эффек- тивность работы организации в целом. Ухудшение имиджа. Невозможность решать сложные задачи эффек- тивно и в срок

- анализ жизненного цикла выбранных отраслей и каждого из видов выпускаемой продукции;
- использование моделей портфельного анализа продукции и достижение сбалансированности портфеля (в том числе и на перспективу);
- переход от жесткой конкуренции к созданию партнерских сообществ;
- проведение исследований, направленных на выявление, оценку, анализ и снижение рисков.

Заметим, что в настоящее время трудно найти библиотеку или информационный центр, где бы системно выполнялся полный комплекс либо существенная часть перечисленных выше работ. Не обсуждая причин данного положения, следует все же отметить, что в последние годы стала наблюдаться все большая озабоченность указанных организаций в отношении использования рыночных механизмов для повышения эффективности информационной отрасли [2, 8, 12]. В частности, появились работы, касающиеся проблемы рисков и их оценки [4, 13].

Разработка и выведение на рынок новых продуктов как процесс оценки идей. Поскольку создание наукоемкой продукции во многом базируется на реализации новых научных, технологических и технических и т.п. идей, то процесс разработки и выведения на рынок новых информационных продуктов может быть представлен как последовательная оценка идей с целью отсева части из них как неперспективных или трудно реализуемых.

Как видно из рисунка, разработка нового продукта начинается с поиска идей и выработки стратегий. При этом следует стремиться к наиболее полному охвату возможных идей – от вытекающих из анализа рынка и внутреннего состояния до заимствованных идей, а также идей, вытекающих из специально проведенных исследований.

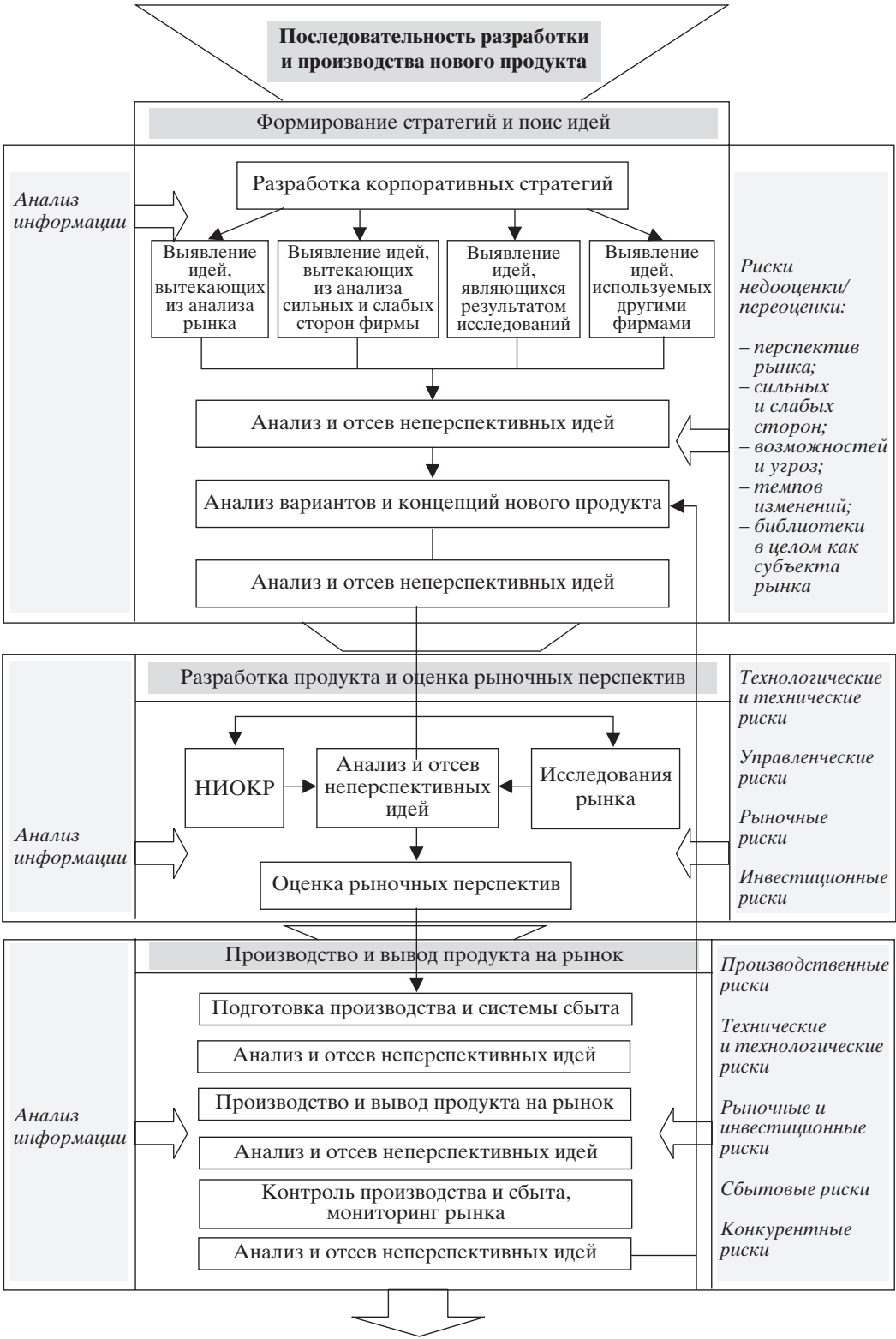


Схема создания и реализации нового продукта

По завершении тщательного анализа полного спектра идей и отсева тех, которые являются неперспективными или нереализуемыми в настоящее время, осуществляется анализ вариантов и концепций нового продукта. По отношению к вариантам и концепциям также применяется процедура отсева, после чего наступает стадия НИОКР, сопровождающаяся углубленными исследованиями рынка в привязке к планируемым новым видам продукции.

После оценки рыночных перспектив начинается этап производства и вывода продукта на рынок, где на каждом шаге вплоть до контроля производства и мониторинга рынка производится последовательная оценка и отсев неперспективных идей. При этом одним из важнейших критериев отсева являются чрезмерные риски (см. рисунок).

Выбор рыночных стратегий на моделях игр с природой: постановка задачи. В практике работы библиотек часто возникают ситуации, когда необходимо осуществить выбор одной из нескольких стратегий в оперативном порядке, не прибегая к дополнительным исследованиям. В этих случаях можно рекомендовать использование критериев максимакса, Вальда, Сэвиджа, Гурвица и др. для условий игры с природой [7, 10, 14]. При играх с природой игрок имеет m возможных стратегий $S_1, S_2, \dots, S_m$, а природа может принимать одно из n возможных состояний $P_1, P_2, \dots, P_n$. Тогда условия игры задаются матрицей выигрышей игрока:

$$A = \left\{ \begin{array}{c|cccc} & P_1 & P_2 & \cdots & P_n \\ \hline S_1 & a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ S_2 & a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ S_m & a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{array} \right\}$$

или матрицей рисков:

$$R = \left\{ \begin{array}{c|cccc} & P_1 & P_2 & \cdots & P_n \\ \hline S_1 & r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1n} \\ S_2 & r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2n} \\ \vdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ S_m & r_{m1} & r_{m2} & \cdots & r_{mn} \end{array} \right\},$$

где r_{ij} – значение риска игрока, использующего стратегию S_i при состоянии природы P_j , определяемой как разность между выигрышем, который он получил бы, если бы знал о наступлении состояния P_j , и выигрышем, который он получит, не имея этой информации.

Заметим, что если игрок знает состояние природы, он выбирает стратегию, доставляющую ему максимум выигрыша, т.е.

$$r_{ij} = \beta_j - a_{ij},$$

где

$$\beta_j = \max_{1 \leq i \leq m} a_{ij}.$$

С помощью критерия максимакса определяется стратегия, максимизирующая максимальные выигрыши для каждого состояния природы:

$$M = \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}.$$

Этот выбор делается либо крайними оптимистами, либо в безвыходной ситуации, когда терять уже нечего.

При использовании максиминного критерия Вальда выбирается стратегия, для которой справедливо:

$$W = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij},$$

т.е. это стратегия крайнего пессимизма, либо лица, желающего застраховать себя от неожиданных проигрышей.

Минимаксный критерий Сэвиджа минимизирует максимальный риск:

$$S = \min_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} r_{ij}.$$

Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица предписывает ориентироваться на некий средний результат между крайним оптимизмом и крайним пессимизмом, когда стратегия выбирается исходя из условия:

$$H_A = \max_{1 \leq i \leq m} \{p \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + (1 - p) \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}\},$$

где p – коэффициент пессимизма и $0 \leq p \leq 1$.

При $p = 0$ этот критерий соответствует максимаксному:

$$H_A = \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij},$$

а при $p = 1$ – критерию Вальда:

$$H_A = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}.$$

В приложении к матрице рисков критерий Гурвица принимает вид:

$$H_R = \min_{1 \leq i \leq m} \{p \max_{1 \leq j \leq n} r_{ij} + (1 - p) \min_{1 \leq j \leq n} r_{ij}\}.$$

Нетрудно заметить, что при $p = 0$ стратегия выбирается из условия наименьшего из всех возможных рисков, а при $p = 1$ – исходя из минимаксного критерия Сэвиджа.

Практическая иллюстрация использования игровых моделей. Покажем возможности использования описанных выше игровых моделей на примере определения ежемесячного объема производства информационной продукции по одному из информационных центров г. Новосибирска. Анализ отчетов центра показал, что часть информационной продукции на сумму в среднем 106 тыс. руб. направляется многолетним постоянным подписчикам, т.е. эта часть практически не зависит от конъюнктуры рынка. Ежемесячный объем продукции, имеющий устойчивый сбыт, но не в течение длительного периода (например, избирательная оперативная подписка), составляет 90 тыс. руб., и здесь наблюдается средняя зависимость от рыночной конъюнктуры. Разовые ежемесячные закупки осуществляются на сумму в среднем 115 тыс. руб., а месячная продукция, покупатель на которую не определен, составляет в среднем

48 тыс. руб. (соответственно высокая и абсолютная зависимость от конъюнктуры рынка).

В данном случае будем рассматривать три стратегии производства: $S_1 = 196$ тыс. руб., $S_2 = 311$ тыс. руб. и $S_3 = 359$ тыс. руб., и экспертным путем, а также путем расчетов нами определены размеры выигрышей (прибыли) – матрица выигрышей A (табл. 2). Вероятные колебания спроса (состояния природы) могут быть таковыми, что:

- позволят реализовать только ту часть продукции, которая предназначена постоянным подписчикам (106 тыс. руб.);
- помимо постоянной подписки будет реализована избирательная оперативная подписка (90 тыс. руб. + 106 тыс. руб.);
- активно разойдется продукция разовой ежемесячной закупки, а не только продукция, распространяемая по постоянной и избирательной подписке (115 тыс. руб. + 90 тыс. руб. + 106 тыс. руб.);
- удастся продать не только продукцию п.п. а), б) и в), но и продукцию для неопределенной группы потребителей (115 тыс. руб. + 90 тыс. руб. + 106 тыс. руб. + 48 тыс. руб.).

Таблица 2

Матрица выигрышей

Объем производства	Объем прибыли в зависимости от конъюнктуры рынка				$\min_j a_{ij}$	$\max_j a_{ij}$	M	W	$H_A, p = 0,7$
	106,0	196,0	311,0	359,0					
$S_1 = 196,0$	12,1	33,8	33,8	33,8	12,1	33,8	–	12,1	18,61
$S_2 = 311,0$	2,5	25,5	52,3	52,3	2,5	52,3	–	–	17,44
$S_3 = 359,0$	–1,8	18,1	29,9	68,4	–1,8	68,4	68,4	–	19,26
$\beta_j = \max_i a_{ij}$	12,1	33,8	52,3	68,4					

Расчеты критериев, результаты которых приведены в табл. 2, свидетельствуют о том, что, следуя критерию Вальда, следует принять стратегию S_1 , т.е. стратегию крайне пессимистическую, а стратегия S_3 является наиболее приемлемой не только с точки зрения критерия пессимизма-оптимизма Гурвица, но и с точки зрения безудержного оптимиста (критерий максимакса).

Имея значения $\beta_j = \max_i a_{ij}$, рассчитаем матрицу рисков (табл. 3).

Таблица 3

Матрица рисков

Объем производства	Показатели рисков				$\max_j r_{ij}$	S
	106,0	196,0	311,0	359,0		
$S_1 = 196,0$	0	0	18,5	34,6	34,6	
$S_2 = 311,0$	9,6	8,3	0	16,1	<u>16,1</u>	16,1
$S_3 = 359,0$	13,9	15,7	22,4	0	22,4	

Из табл. 3 следует, что исходя из критерия Сэвиджа, минимизирующего максимальный риск, следует выбирать стратегию S_2 .

Если для каждого из состояний природы известны вероятности их наступления (или известны оценки этих вероятностей), то лучшей будет стратегия, доставляющая максимальный средний выигрыш, либо, если рассматривается матрица рисков, стратегия, доставляющая минимальный средний риск. Заметим, что это будет одна и та же стратегия.

Например, если для матрицы A (см. табл. 1) известны все вероятности $p_1 = 0,1$; $p_2 = 0,2$; $p_3 = 0,6$ и $p_4 = 0,1$, то наилучшей будет стратегия S_2 (табл. 4).

Таблица 4

Платежная матрица с известными вероятностями исходов

Объем производства	Объем прибыли в зависимости от конъюнктуры рынка				$\sum_j p_j a_{ij}$	$\max_i \sum_j p_j a_{ij}$
	106,0 (0,1)	196,0 (0,2)	311,0 (0,6)	359,0 (0,1)		
$S_1 = 196,0$	1,21	6,76	20,28	3,38	31,63	41,96
$S_2 = 311,0$	0,25	5,1	31,38	5,23	41,96	
$S_3 = 359,0$	-0,18	3,62	17,94	6,84	28,22	

К этому же результату мы придем, если будем рассматривать матрицу рисков, приведенную в табл. 3 (табл. 5).

Таблица 5

Матрица рисков с известными вероятностями исходов

Объем производства	Показатели рисков				$\sum_j p_j r_{ij}$	$\max_i \sum_j p_j r_{ij}$
	106,0 (0,1)	196,0 (0,2)	311,0 (0,6)	359,0 (0,1)		
$S_1 = 196,0$	0	0	11,1	3,46	14,56	4,23
$S_2 = 311,0$	0,96	1,66	0	1,61	4,23	
$S_3 = 359,0$	1,39	3,14	13,44	0	17,97	

Заключение. Заметим, что рассмотренные нами методы выбора стратегий в условиях неопределенностей и рисков далеко не исчерпывают полного арсенала наработок, существующих в данной проблемной области. Существует большое количество более сложных и, возможно, более точных методов, однако мы намеренно ограничились наиболее простыми и понятными моделями в предположении, что именно они могут быть востребованы библиотечными и информационными работниками, по роду своей деятельности не являющихся специалистами в области управления рисками.

Литература

1. Арский Ю.М. Координация развития государственной системы научной и технической информации Российской Федерации // Информационное общество. Информационные ресурсы и технологии. Телекоммуникации: Материалы Междунар. конф. «НТИ-2000». М.: ВИНИТИ, 2000. С. 3–5.

2. *Басамыгина И.Н., Апанасенко А.А.* Маркетинг как технология управления современной библиотекой. М.: Литера, 2009. 126 с.
3. *Бобров Л.К.* Стратегическое управление информационной деятельностью библиотек в условиях рынка. Новосибирск: НГАЭиУ, 2003. 255 с.
4. *Бобров Л.К.* О возможности использования игровых моделей для уменьшения риска невостребованности информационной продукции // НТИ. Серия 2. 2004. № 8. С. 12–18.
5. *Бобров Л.К., Рыжков О.Ю.* Расчет страхового тарифа на основе обобщенного актуарного базиса с учетом деления риска // Вестник НГУЭУ. 2012. № 1. С. 188–196.
6. *Гиляревский Р.С.* Научная библиотека в эпоху электронных коммуникаций // Научная и техническая библиотеки. 1998. № 7. С. 3–12.
7. *Дубров А.М., Лагоша Б.А., Хрусталева В.Ю.* Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 1999. 176 с.
8. *Клюев В.К.* Маркетинговая ориентация библиотечно-информационной деятельности (маркетинг в системе управления библиотекой): учеб. пособие для вузов и колледжей культуры и искусств / Под общ. ред. В.К. Клюева. 2-е изд., дораб. и доп. М.: МГУКИ, 2003. 143 с.
9. *Кузьмин Е.И.* Государственная информационная политика и библиотеки: к проблеме взаимодействия // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Труды 7-й Междунар. конф. «Крым-2000». М.: ГПНТБ России, 2000. Т. 1. С. 9–19.
10. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Б.А. Лагоши. М.: Финансы и статистика, 2001. 223 с.
11. Риск-менеджмент при управлении активами: от стратегий до операций. Сб. статей / Под ред. В.А. Морыженкова. М.: Гос. ун-т управления, 2011. 85 с.
12. *Суслова И.М.* Практический маркетинг в библиотеках. М.: Либерея, 2005. 143 с.
13. *Терещенко С.С.* Риски в контексте аналитики и информатики // НТИ. Серия 1. 2000. № 6. С. 42–46.
14. *Шапкин А.С., Шапкин В.А.* Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: учебник. 5-е изд. М.: Дашков и К°, 2009. 879 с.

Bibliography

1. *Arskij Ju.M.* Koordinacija razvitija gosudarstvennoj sistemy nauchnoj i tehničkoj informacii Rossijskoj federacii // Informacionnoe obšestvo. Informacionnye resursy i tehnologii. Telekommunikacii: Materialy Mezhdunar. konf. «NTI-2000». М.: VINITI, 2000. P. 3–5.
2. *Basamygina I.N., Apanasenko A.A.* Marketing kak tehnologija upravlenija sovremennoj bibliotekoju. М.: Litera, 2009. 126 p.
3. *Bobrov L.K.* Strategičeskoe upravlenie informacionnoj dejatel'nost'ju bibliotek v uslovijah rynka. Novosibirsk: NGAJeU, 2003. 255 p.
4. *Bobrov L.K.* O vozmožnosti ispol'zovanija igrovych modelej dlja umen'shenija riska nevostrebovannosti informacionnoj produkcii // NTI. Serija 2. 2004. № 8. P. 12–18.
5. *Bobrov L.K., Ryzhkov O.Ju.* Raschet strahovogo tarifa na osnove obobšennogo aktuarnogo bazisa s učetom delenija riska // Vestnik NGUJeU. 2012. № 1. P. 188–196.
6. *Giljarevskij R.S.* Nauchnaja biblioteka v jepohu jelektronnyh kommunikacij // Nauchnaja i tehničkoj biblioteki. 1998. № 7. P. 3–12.
7. *Dubrov A.M., Lagosha B.A., Hrustalev V.Ju.* Modelirovanie riskovyh situacij v jekonomike i biznese: Učeb. posobie. М.: Finansy i statistika, 1999. 176 p.
8. *Kljuev V.K.* Marketingovaja orientacija bibliotечно-informacionnoj dejatel'nosti (marketing v sisteme upravlenija bibliotekoju): učeb. posobie dlja vuzov i kolledzhej kul'tury i iskusstv / Pod obš. red. V.K. Kljueva. 2-e izd., dorab. i dop. М.: MGUKI, 2003. 143 p.

9. *Kuz'min E.I.* Gosudarstvennaja informacionnaja politika i biblioteki: k probleme vzaimodejstvija // Biblioteki i associacii v menjajuwemsja mire: novye tehnologii i novye formy sotrudnichestva: Trudy 7-j Mezhdunar. konf. «Krym-2000». M.: GPNTB Rossii, 2000. T. 1. P. 9–19.
10. Modelirovanie riskovyh situacij v jekonomike i biznese: Ucheb. posobie dlja vuzov / Pod red. B.A. Lagoshi. M.: Finansy i statistika, 2001. 223 p.
11. Risk-menedzhment pri upravlenii aktivami: ot strategij do operacij. Sb. statej / Pod red. V.A. Moryzhenkova. M.: Gos. un-t upravlenija, 2011. 85 p.
12. *Suslova I.M.* Prakticheskij marketing v bibliotekah. M.: Libereja, 2005. 143 p.
13. *Terewenko S.S.* Riski v kontekste analitiki i informatiki // NTI. Serija 1. 2000. № 6. P. 42–46.
14. *Shapkin A.S., Shapkin V.A.* Teorija riska i modelirovanie riskovyh situacij: uchebnik. 5-e izd. M.: Dashkov i Ko, 2009. 879 p.