

## Анализ портфеля инвестиционных проектов и выработка критериев эффективности отбора проектов в портфель

© 2016 Айбазова Джандет Хыйсаевна  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
125993, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 49  
E-mail: lvls@mail.ru

Рассматривается совокупность факторов, влияющих на оценку эффективности портфеля инновационно-инвестиционных проектов предприятия; исследуются их взаимосвязи; приводятся результаты количественной и качественной оценки взаимосвязи доходности и риска портфеля инновационно-инвестиционных проектов предприятия.

*Ключевые слова:* инвестиционный проект, портфель, оптимизационная задача, портфельное инвестирование, качественный анализ, количественный анализ.

Менеджеры многих компаний ищут новые способы и формы ведения бизнеса, которые позволили бы выжить в условиях кризиса (недостаток оборотных средств, дефицит финансирования, сокращение спроса, нехватка ресурсов для реализации проектов и т.д.). Особенно острой является необходимость выделять только важные проекты и распределять ресурсы для достижения стратегических бизнес-целей компании.

Становится очевидным, что анализ отдельных проектов не позволяет оценить ситуацию правильно на корпоративном уровне. Поэтому одной из важнейших задач в период кризиса выступает отбор проектов в портфель, что на практике означает формирование комплекса проектов, подлежащих одновременной реализации на определенном временном горизонте<sup>1</sup>.

Формирование инвестиционного портфеля предприятия предполагает рассмотрение ряда альтернативных инвестиционных проектов. На примере инвестиционного портфеля компании *N*\*

будет рассмотрен процесс формирования инвестиционного портфеля на основе модели портфельного управления.

Методы анализа портфеля проектов основаны, с одной стороны, на тщательном анализе рисков и, с другой стороны, на определении наиболее эффективных критериев, которые могут служить в качестве меры доходности проекта и портфеля. Важным условием является то, что многие проекты находятся в тесной взаимосвязи между собой и рассмотрение их в отрыве друг от друга и стратегии компании может дать искаженную оценку. Поэтому управление портфелем должно выполняться без отрыва от стратегии<sup>2</sup>.

Формирование стратегического плана компании начинается с выработки *принципов портфельного управления*. С их помощью производится оценка текущего портфеля проектов и проектных инициатив, отбор правильных и наиболее привлекательных проектов для включения в стратегический портфель (табл. 1).

**Таблица 1. Модель портфельного управления**

Идентификация проектов портфеля	Группировка проектов	Качественный анализ проектов	Количественный анализ проектов
1. Составлен список инициатив текущих планируемых проектов 2. Выполнена классификация компонентов на программы, проекты и т.д.	1. Определены группы в соответствии с бизнес-целью 2. Проекты распределены по группам	1. Определены критерии отбора и взвешенные показатели 2. Выполнена оценка проектов 3. Осуществлен анализ проектов и отбор	1. Рассчитаны коммерческий эффект от реализации и срок окупаемости каждого проекта 2. Определены расход бюджета и выполнение календарного плана

\* Наименование компании и используемые числовые данные не являются тождественным воспроизведением данных компании, а представляют собой их приближенные значения в условных единицах с учетом относительных пропорций.

### Качественный анализ отбора проектов в портфель

Наиболее значимыми критериями, на которые особо следует обратить внимание при качественном анализе проектов портфеля, являются риски, стоимость и ценность проекта для бизне-

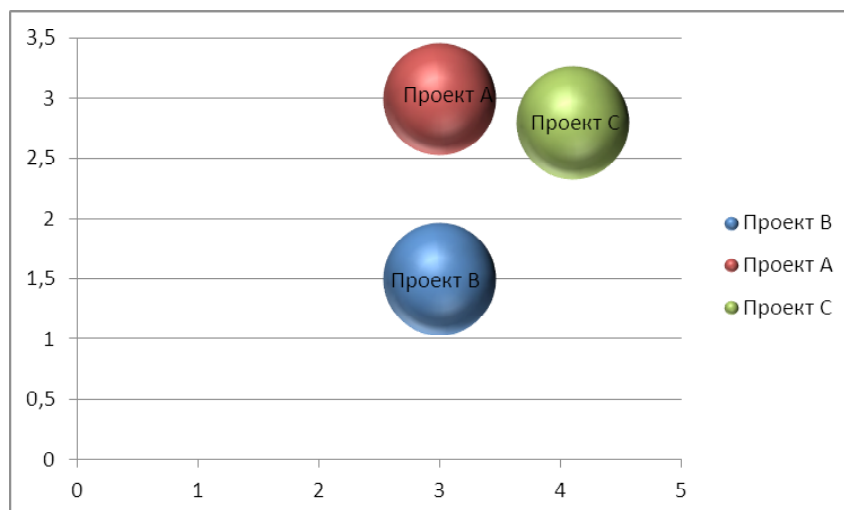


Рис. Сбалансированный портфель рассматриваемых проектов

са. Проекты одной группы портфеля сравниваются между собой по единому набору критериев (см. рисунок).

Как правило, проекты, обладающие высокой ценностью для бизнеса (инновационные проекты, проекты по выводу нового продукта, новой технологии), сопровождаются высокими рисками. Но выполнять их необходимо для достижения или закрепления лидерства, стабилизации позиции на конкурирующем рынке. С другой сторо-

тивность и инвестиционную привлекательность проекта. При установлении и расчетах значений показателей для каждой из групп крайне важно использовать унифицированные периоды оценки (кварталы, месяцы)<sup>3</sup>.

В условиях нестабильной экономической ситуации предпочтительнее оценивать проекты по двум показателям коммерческой эффективности - *сроку окупаемости проекта и чистому дисконтированному доходу (NPV)*. Использо-

Таблица 2. Портфель рассматриваемых проектов

Проект	Риски	Ценность	Затраты
А	3	1	3
В	3	3	1,5
С	4,1	4,5	2,8

ны, проекты по поддержке или совершенствованию инфраструктуры обладают умеренными показателями по ценности и рискам, а оценки затрат могут варьироваться от умеренных до высоких. Сбалансированный портфель проектов (табл. 2), как правило, включает проекты всех групп.

$$1. NPV_A = -500 + \frac{-400}{1,1} + \frac{800}{1,1^2} + \frac{400}{1,1^3} = 98.$$

$$2. NPV_B = -300 + \frac{-800}{1,1} + \frac{1200}{1,1^2} + \frac{200}{1,1^3} = 114,7.$$

$$3. NPV_C = -900 + \frac{800}{1,1} + \frac{360}{1,1^2} + \frac{-10}{1,1^3} = 117,2.$$

#### Количественный анализ отбора проектов в портфель

Количественный анализ предполагает оценку отобранных на этапе качественного анализа планируемых проектов в рамках портфеля.

Проекты портфеля оцениваются по показателям, характеризующим коммерческую эффек-

тивность этих показателей при оценке позволит выявить наиболее выгодные для компании проекты с точки зрения быстрого возврата вложенных средств и суммарного денежного эффекта от реализации проекта<sup>4</sup>.

В качестве показателей для количественной оценки проектов в сочетании с показателями коммерческой эффективности могут использоваться *показатели привлекательности проекта* для реализации, например, ресурсоемкости. Ресурсоемкость позволяет оценить обеспеченность проектов портфеля ресурсами. Оценка проектов по показателю *NPV* и ресурсоемкости помогает определить проекты, наиболее выгодные относительно отдачи от их реализации, но при этом наименее ресурсоемкие.

Количественный анализ текущих проектов, которые также планируется включить в формируемый портфель, включает в себя анализ хода выполнения работ по проектам и использования ресурсов. Рекомендуется использовать метод освоенного объема, основанный на выявлении от-

клонений текущих проектов по стоимости и срокам. Применение этого метода также позволяет приблизительно оценить прогнозный бюджет по завершении проекта и затраты на оставшиеся работы. Текущие проекты могут быть переоценены по показателям коммерческой эффективности с учетом уже понесенных затрат и уточненных оценок оставшихся работ по проекту. На основе данных количественного анализа и взаимосвязей проектов делается вывод о целесообразности продолжения выполнения проектов.

Результатом этапа отбора и оценки является перечень проектов, рекомендуемых для включения в портфель. Методы качественного и количественного анализа позволяют добиться включения в портфель только значимых и выгодных для компании проектов, отвечающих ее стратегическим целям.

Рассмотрим численную реализацию данного метода; исходная информация, которая имеется у компании  $N$  (далее - инвестор), представлена в табл. 3.

Инвестор имеет плановый период  $T = 3$  года. Он должен принимать решения в условиях несовершенного и ограниченного рынка капитала. Ставки

процента по дополняющим инвестициям и заимствованиям можно увидеть в табл. 3. Максимально возможный объем дополняющего заимствования, которое можно получить,  $G = 350$ . Необходимо выбирать между проектами А, В и С, денежные потоки которых тоже приведены в табл. 3. Кроме того, существует альтернатива отказа. На основе ранее начатых мероприятий, последствия которых сейчас уже нельзя изменить, инвестор исходит из приведенных в табл. 3 независимых от решения базовых платежей. Он хочет максимизировать свое остаточное имущество. Желаемые изъятия тоже представлены в табл. 3. Встает правомерный вопрос о том, какая из инвестиционных стратегий в таком случае будет считаться оптимальной.

Если применить общие правила расчета при анализе проекта А, то вычисление будет выглядеть следующим образом:

$$t = 0, \quad C_{0,A} = M_0 - f_0 \cdot Y + z_{0,A} = 600 - 20 - 500 = 80, \\ \Rightarrow \text{необходима дополняющая инвестиция};$$

$$t = 1, \quad C_{1,A} = M_1 - f_1 \cdot Y + z_{1,A} + (1 + h_1) \cdot C_{0,A} = 100 - 22 - 400 + 1,05 \cdot 80 = -238, \\ \Rightarrow \text{необходимо дополняющее заимствование, и оно возможно в этом объеме};$$

**Таблица 3. Исходные данные**

Момент времени	$t$	0	1	2	3
Проценты по заимствованию	$s_t$		0,12	0,10	0,10
Проценты по инвестированию	$h_t$		0,05	0,07	0,07
Проект А	$z_{t,A}$	-500	-400	800	400
Проект В	$z_{t,B}$	-300	-800	1200	200
Проект С	$z_{t,C}$	-900	800	360	-10
Альтернатива отказа	$z_{t,0}$	0	0	0	0
Базовые платежи	$M_t$	600	100	-200	800
Изъятия	$f_t Y$	20	22	24	26

**Таблица 4. Полные финансовые планы для трех инвестиционных проектов при несовершенном и ограниченном рынке капитала**

Момент времени $t$	0	1	2	3
Базовые платежи	600,00	100,00	-200,00	800,00
Проект А	-500,00	-400,00	800,00	400,00
Дополняющая инвестиция (5 %)	-80,00	84,00		
Дополняющее заимствование (10 %)		238,00	-261,80	
Дополняющая инвестиция (7 %)			-314,20	336,19
Изъятия	20,00	22,00	24,00	26,00
Остаточное имущество				1510,19
Базовые платежи	600,00	100,00	-200,00	800,00
Проект С	-900,00	800,00	360,00	-10,00
Дополняющее заимствование (12 %)	320,00	-358,40		
Дополняющая инвестиция (7 %)		-519,60	555,97	
Дополняющая инвестиция (7 %)			-691,97	740,41
Изъятия	20,00	22,00	24,00	26,00
Остаточное имущество				1504,41
Базовые платежи	600,00	100,00	-200,00	800,00
Альтернатива отказа	0,00	0,00	0,00	0,00
Дополняющая инвестиция (5 %)	-580,00	609,00		
Дополняющая инвестиция (7 %)		-687,00	735,09	
Дополняющая инвестиция (7 %)			-511,09	546,87
Изъятия	20,00	22,00	24,00	26,00
Остаточное имущество				1320,87

$t = 2$ ,  $C_{2,A} = M_2 - f_2 \cdot Y + z_{2,A} + (1 + h_2) \cdot C_{1,A} =$   
 $= -200 - 24 + 800 - 1,1 \cdot 238 = 314,20$ ,  $\Rightarrow$  необходима  
 дополняющая инвестиция;

$t = 3$ ,  $C_{3,A} = M_3 - f_3 \cdot Y + z_{3,A} + (1 + h_2) \cdot C_{2,A} =$   
 $= 800 - 26 + 400 + 1,07 \cdot 314,2 = 1510,29$  - остаточное  
 имущество.

Если мы проведем те же операции при ана-  
 лизе проекта В, то выясним, что эта инвестиция  
 из-за лимита заимствования неосуществима, так  
 как получим:

$t = 0$ ,  $C_{0,B} = M_0 - f_0 \cdot Y + z_{0,B} = 600 - 20 - 300 = 280$ ,  
 $\Rightarrow$  необходима дополняющая инвестиция;

$t = 1$ ,  $C_{1,B} = M_1 - f_1 \cdot Y + z_{1,B} = 100 - 22 - 800 +$   
 $+ 1,05 \cdot 280 = -428$ ,  $\Rightarrow$  необходимо дополняющее за-  
 имствование, но оно в этом объеме невозможно.

Расчет остаточных стоимостей всех четырех  
 проектов по одинаковому общему правилу рас-  
 чета приведет к следующим результатам:

проект А: 1510.19;

проект В: отказ в финансировании;

проект С: 1504.41;

альтернатива отказа 1320.87.

Поэтому разумно принять решение в пользу  
 проекта А. Полные финансовые планы для трех  
 реализуемых проектов приведены в табл. 4.

Подводя итог, можно сказать, что главным  
 принципом формирования портфеля проектов

является соответствие портфеля проекта страте-  
 гическим целям организации.

Процесс оценки и отбора проектов - ключе-  
 вой элемент стратегической деятельности. В связи  
 с неполнотой информации не представляется воз-  
 можным рассмотреть все товарно-рыночные про-  
 екты одновременно. Их приходится оценивать  
 последовательно.

При оценке следует принимать во внимание  
 следующее:

- текущую товарно-рыночную позицию;
- проекты, находящиеся в работе;
- резервные проекты, отложенные в связи с  
 дефицитом ресурсов;
- потенциальные проекты, которые могут по-  
 явиться в ходе бюджетного периода.

<sup>1</sup> *Нефедов А.Н.* Выбор оптимальных инвести-  
 ционных проектов в условиях риска // Вестник Твер-  
 ского государственного университета. 2014. □ 11.

<sup>2</sup> Управление инвестиционными программами  
 и портфелями проектов / Ю.Н. Забродин [и др.].  
 Москва, 2013.

<sup>3</sup> *Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А.*  
 Оценка эффективности инвестиционных проектов.  
 Теория и практика : учеб. пособие. Москва, 2012.

<sup>4</sup> *Староверова Г.С., Медведев А.Ю., Сорокина И.В.*  
 Экономическая оценка инвестиций. Москва, 2011.

*Поступила в редакцию 06.04.2016 г.*