

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА***Сергей Николаевич ЯШИН^{а*}, Юрий Васильевич ТРИФОНОВ^б, Егор Викторович КОШЕЛЕВ^с**

^а доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация
jashinsn@yandex.ru

^б доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и инструментальных методов в экономике, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация
decanat@ef.unn.ru

^с кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация
ekoshelev@yandex.ru

• Ответственный автор

История статьи:

Получена 15.05.2017

Получена в доработанном виде 08.06.2017

Одобрена 15.06.2017

Доступна онлайн 15.08.2017

УДК 336.645.1

JEL: C88, G32, O22

Ключевые слова:

организационная инновация, дифференциальный денежный поток

Аннотация**Предмет.** Проблемы оценки выгодности организационных инноваций. Они так же важны для компаний, как технические и технологические.**Цели.** Создание соответствующей методологии, позволяющей оценить эффективность организационных инноваций, чтобы выбрать наиболее выгодный вариант из множества альтернатив.**Методология.** Использована методика, опирающаяся на анализ дифференциального денежного потока, который представляет собой разницу между альтернативным и базисным вариантом организационного решения. Прямая и обратная задачи были решены с использованием вычислительных методов, а также способов компьютерного моделирования.**Результаты.** Кроме оценки эффективности организационных инноваций решена обратная задача, заключающаяся в вычислении максимального размера дисконта покупателям, который может использовать фирма, имея заданные характеристики объема реализации продукции, среднего срока погашения дебиторской задолженности и текущих производственных затрат.**Выводы.** Анализ дифференциального денежного потока может иметь практическое применение для оценки эффективности различных проектов, не имеющих отдельного коммерческого результата, то есть как проектов организационных инноваций компании, так и социальных программ, которые реализуются государством.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Яшин С.Н., Трифонов Ю.В., Кошелев Е.В. Оценка организационных инноваций компании на основе дифференциального денежного потока // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. – 2017. – Т. 10, № 8. – С. 912 – 924.
<https://doi.org/10.24891/fa.10.8.912>

В настоящее время в России снова появляется интерес к проблемам оценки выгодности организационных, технологических и технических мероприятий [1–3].

Организационные инновации компании, безусловно, так же важны, как технические и технологические. Однако напрямую оценить эффективность подобных мероприятий не представляется возможным, поскольку они не имеют отдельно выделенного коммерческого эффекта, выраженного в деньгах.

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Грант № 15-02-00102а.

Но и отказываться от организационных инноваций по этой причине нецелесообразно, так как большинство их продиктовано производственной необходимостью [4–6].

Кроме того, организационно-управленческие инновации играют важную роль в системе факторов повышения конкурентоспособности компании и успешного достижения ее стратегических целей [7]. В данном случае необходим переход от традиционного функционального подхода в управлении к гибким адаптивным управленческим моделям [8].

В силу названных причин необходима соответствующая методология оценки итога или эффективности организационных инноваций компании. Такая методология оправдывает себя лишь в условиях, когда цели компании или инвестора четко определены и представлены количественные ориентиры достижения намеченного, в том числе ключевые индикаторы организационных изменений [9]. Тогда подобные управленческие решения, действительно, принесут реальную пользу развитию фирмы.

Так, в работе В.Н. Лазарева [10] проблему оценки организационных инноваций предлагается решать с использованием матриц, позволяющих установить внутрифирменные качественные и количественные связи управления, самоуправления, прогресса и регресса в процессе организационного развития фирмы.

В работе А.Г. Крылова [11] для проектного управления инновационной деятельностью предприятия предлагается в числе прочего оценивать эффективность организационной модернизации. Для этого рассчитывается соответствующий эффект от количества реализованных проектов.

Существуют также строго формализованные подходы к оценке организационных инноваций, основанные на создании соответствующих математических моделей. Так, в работе Е.Б. Колбачева и М.В. Передерий [12] предлагается использовать энтропийный подход, который базируется на учете

оценки информационных характеристик организационной структуры.

Представляют также практический интерес методики моделирования факторных систем для оценки эффективности организационно-технологических решений. К примеру, А.А. Лапидус [13] предлагает исследовать параметры интегрального потенциала подобных решений, которые позволяют системе обрести гибкость, дающую ей возможность подстраиваться под изменения, которые неизбежно происходят, и вместе с тем стремиться к оптимизации организационных, технологических и управленческих решений.

Хотя в вопросе оценки организационных инноваций получено много важных научных результатов, все-таки пока недостаточно проработаны подходы, основанные на методах сравнения существующих базовых и новых более прогрессивных вариантов проектов организационных инноваций компаний. Здесь надо говорить о грамотном использовании дифференциальных (приростных) денежных потоков в верной оценке эффективности соответствующих управленческих решений.

На практике всегда существует несколько рациональных вариантов достижения поставленных целей компании. То есть присутствуют альтернативные решения, из которых нужно выбрать оптимальное. Прежде всего выбирается тот вариант, который наиболее экономичен по сравнению с другими [14].

Наименее затратный способ решения задачи принимается как базисный. С ним сравниваются альтернативы. Денежные потоки тогда определяются как разность между соответствующими потоками анализируемого и базисного вариантов. Денежный поток ΔCF , определенный таким образом, называется *дифференциальным (приростным)* [14, 15]:

$$\Delta CF = CF_a - CF_0,$$

где CF_a – денежный поток по рассматриваемой альтернативе, руб.;

CF_0 – то же по базисному варианту в период t , руб.

В каждый период горизонта планирования дифференциальный денежный поток обусловлен изменением величины инвестиций в начале срока проекта организационных инноваций. Отдача от подобных мероприятий будет растянута во времени. По этой причине дифференциальные денежные потоки необходимо привести к моменту оценки проекта с помощью соответствующей ставки дисконтирования.

В качестве таковой разумно брать средневзвешенную стоимость капитала (WACC) для фирмы, осуществляющей проект [5, 14, 16].

Перечислим базовые случаи организационных инноваций компании, эффект от которых можно вычислить с помощью методики дифференциального денежного потока [14].

1. *Изменение кредитной политики в отношении дебиторов.* В данном случае можно сократить срок оборачиваемости дебиторской задолженности, размер неплатежей дебиторов, а также величину инвестиций в дебиторскую задолженность. Следствием может стать дополнительная приростная прибыль компании [15]. При этом фирма несет лишь затраты, связанные с разработкой и внедрением новой кредитной политики.
2. *Изменение кредитной политики в отношении кредиторов.* Увеличение сроков кредиторской задолженности приносит компании дополнительные временно свободные денежные средства. Однако это может привести к некоторым негативным последствиям, например к нестабильности поставок сырья, материалов. В некоторых случаях это чревато потерей ряда поставщиков.
3. *Изменение организации складского хозяйства и логистики.* Вычисление или изменение оптимального запаса сырья и материалов на складе приводит к оптимизации оборачиваемости запасов, сокращению временно ненужной их величины и стоимости. Важным фактором является оптимизация страхового запаса с учетом производственных и финансовых
- рисков. При грамотном управлении резервами это ведет к сокращению инвестирования средств в сырье и материалы, однако связано с дополнительными расходами на управление складскими запасами и логистику.
4. *Внедрение новой техники или технологий в производство.* Такие мероприятия приводят к повышению производительности, но при этом связаны с расходами на покупку новой техники или технологий.
5. *Повышение квалификации руководящих кадров и остального персонала фирмы.* Это приносит прибыль прежде всего от более качественного выполнения работ, четко обоснованной мотивации руководства, ведущей к увеличению стоимости бизнеса фирмы, а также от повышения производительности персонала. В качестве затрат здесь выступают расходы на обучение и повышение заработной платы по окончании обучения.
6. *Продажа части активов компании.* Это приводит к получению дохода от их продажи, но связано с потерей доходов от продаваемых активов, которые последние могли бы приносить, находясь на балансе фирмы.
7. *Использование коммерческих посредников и аутсорсинга.* Здесь денежный приток возникает за счет увеличения продаж продукции. Отток связан с необходимым вознаграждением посредников. Аутсорсинг приводит в ряде случаев к оптимизации процессов документооборота за счет специализации аутсорсинговой компании. В данном случае сравниваются затраты на самостоятельную обработку документов, в том числе платежных, и расходы на оплату услуг аутсорсинговой фирмы.
8. *Переориентация на новых поставщиков сырья.* Это может привести к более высокой производительности труда, ускорению оборачиваемости запасов и уменьшению затрат, связанных с транспортировкой. Однако при этом фирма несет затраты на освоение работы с новыми поставщиками, а также возможные расходы, связанные с технологическими рисками вследствие

прежде всего качества нового сырья и соответствия его необходимым нормам. Немаловажным фактором является также цена на сырье у старых и новых поставщиков.

Наконец, использование дифференциального денежного потока может также иметь практическое применение для оценки эффективности социальных проектов, которые реализуются государством. В этом случае за базовый вариант проекта можно взять тот, который реализован ранее соответствующей государственной структурой.

Изменение какого-либо параметра нового социального проекта влечет за собой появление дифференциального денежного потока. Дисконтируя его на момент оценки, можно рассчитать чистый приведенный доход нового социального проекта по отношению к базовому варианту ΔNPV . Если он положителен, социальный проект в данных условиях выгоден. Также можно исследовать влияние нескольких параметров на результат проекта, причем как по отдельности, так и в комплексе [17].

С помощью дифференциального денежного потока можно обосновать различные организационные решения, например изменение кредитной политики компании в отношении дебиторов, а также свою платежную политику в отношении кредиторов, изменение подходов к управлению товарно-материальными запасами и т.д.

К подобным управленческим решениям можно отнести ситуацию обоснования гибкой шкалы цен в зависимости от сроков оплаты счетов покупателями продукции. В этом случае задается величина торговой скидки (дисконта) d , и тогда необходимо выяснить, выгодно ли продавать товар с дисконтом.

Существует классический подход к управлению дебиторской задолженностью фирмы с помощью изменения торговой скидки. Авторы Ю. Бригхем и Л. Гапенски [15] называют его приростным анализом.

В рамках этого подхода вычисляется величина приращения или уменьшения объема продаж и

затрат вследствие изменения кредитной политики в отношении дебиторов. Разница между получающимися приростными доходами и затратами – это приростная прибыль. Если она положительна и при этом достаточно компенсирует возможный коммерческий риск фирмы, предполагаемое изменение торговой скидки дебиторам следует внедрить.

Однако существенным недостатком такого подхода является то, что приростной анализ проводится в рамках одного года, хотя логичнее было бы рассмотреть подобные организационные изменения как достаточно длительный инвестиционный проект, результат которого можно оценить, например, с помощью чистого приведенного дохода NPV.

Кроме того, данную задачу можно поставить по-другому. Скажем, требуется вычислить максимальный размер дисконта d , при котором корпорация не будет терпеть убытков.

Для решения подобных задач тоже можно использовать дифференциальный денежный поток. Тогда ожидаемая величина его чистого приведенного дохода $E[\Delta NPV]$ применяется как критерий для принятия решения о скидке.

С этой целью в расчетах можно использовать формулу линейной интерполяции [14, 18], в данном случае имеющую вид

$$d = d_1 + (E[\Delta NPV] / (E[\Delta NPV]_1 - E[\Delta NPV]_2)) \times (d_2 - d_1),$$

а также соответствующие методы компьютерного моделирования, например в пакетах Maple [19] и Matlab [20].

Проиллюстрируем методику оценки эффекта организационных инноваций компании с использованием дифференциального денежного потока на конкретном примере [14].

АО «ПКФ Игрушки» занимается производством русских национальных игрушек. Средний срок погашения дебиторской задолженности составляет 3,32 мес. Руководство компании полагает, что применение дисконта в размере 7% цены товара за немедленную оплату

продукции может привести к следующим результатам:

- в оптимистичном случае 40% всей продукции будет продаваться с дисконтом (вероятность данного события – 0,6);
- в пессимистичном случае 15% всего товара пойдет по сниженной цене (вероятность этого события – 0,4).

Выгодно ли фирме ввести дисконт, если:

- среднегодовой объем реализации составляет 17 328 тыс. долл. США;
- текущие затраты составляют 63,6% объема реализации и не изменятся при введении дисконта;
- ставка налога на прибыль – 20%?

Предполагается, что данное организационное мероприятие продлится 10 лет, а средневзвешенная стоимость капитала фирмы в настоящий момент составляет 21% годовых в долларах.

Срок погашения дебиторской задолженности в месяцах можно найти так:

$$t = \frac{\text{Дебиторская задолженность}}{\text{Годовой объем реализации}} \times 12 \text{ мес.}$$

При сроке погашения дебиторской задолженности 3,32 мес. и годовой выручке 17 328 тыс. долл. инвестиции фирмы в дебиторскую задолженность составляют

$$3,32 / 12 \times 17\,328 = 4\,794,1 \text{ тыс. долл.}$$

В оптимистичном сценарии с момента введения дисконта 40% всего объема реализации пойдет по цене со скидкой, тогда размер инвестиций I в дебиторскую задолженность также уменьшится на 40%:

$$\Delta I = -0,4 \times 4\,794,1 = -1\,917,6 \text{ тыс. долл.}$$

В пессимистичном сценарии размер инвестиций в дебиторскую задолженность сократится на 15%, то есть

$$\Delta I = -0,15 \times 4\,794,1 = -719,1 \text{ тыс. долл.}$$

В настоящий момент годовая чистая прибыль CF_{base} компании равна (в тыс. долл.)

$$(17\,328 - 0,636 \times 17\,328)(1 - 0,2) = 5\,045,9.$$

После введения дисконта прибыль изменится либо до оптимального значения CF_{opt} равного

$$[17\,328 \times 0,6 + 17\,328 \times 0,4(1 - 0,07) - 0,636 \times 17\,328](1 - 0,2) = 4\,657,8 \text{ тыс. долл.,}$$

либо до величины

$$CF_{pes} = [17\,328 \times 0,85 + 17\,328 \times 0,15(1 - 0,07) - 0,636 \times 17\,328](1 - 0,2) = 4\,900,4 \text{ тыс. долл.}$$

В оптимистичном случае изменение чистой прибыли составит

$$\Delta CF_{opt} = 4\,657,8 - 5\,045,9 = -388,1 \text{ тыс. долл.}$$

в год, а в пессимистичном

$$\Delta CF_{pes} = 4\,900,4 - 5\,045,9 = -145,5 \text{ тыс. долл.}$$

в год.

Диаграмма дифференциальных денежных потоков в рассмотренных условиях представлена на *рис. 1*.

Чистый приведенный доход в оптимистичном сценарии составит

$$\Delta NPV_{opt} = 1\,917,6 - 388,1a_{10;21\%} = 1\,917,6 - 388,1 [(1 - 1,21^{-10}) / 0,21] = 344,2 \text{ тыс. долл.,}$$

а в пессимистичном –

$$\Delta NPV_{pes} = 719,1 - 145,5a_{10;21\%} = 719,1 - 145,5 [(1 - 1,21^{-10}) / 0,21] = 129,2 \text{ тыс. долл.}$$

Таким образом, даже в худшем случае применение дисконта выгодно для фирмы. Ожидаемая величина чистого приведенного дохода равна

$$\Delta NPV_{opt} \times 0,6 + \Delta NPV_{pes} \times 0,4 = 344,2 \times 0,6 + 129,2 \times 0,4 = 258,2 \text{ тыс. долл.}$$

Теперь поставим обратную задачу: *какой максимальный размер дисконта может использовать фирма, имея заданные характеристики объема реализации продукции, среднего срока погашения дебиторской*

задолженности и текущих производственных затрат?

Функция ожидаемого чистого приведенного дохода, зависящая от дисконта d , будет выглядеть так:

$$E[\Delta NPV] = \{1\,917,6 + [17\,328(0,6 + 0,4(1 - d) - 0,636)0,8 - 5\,045,9]a_{10;21\%}\}0,6 + \\ + \{719,1 + [17\,328(0,85 + 0,15(1 - d) - 0,636)0,8 - 5\,045,9]a_{10;21\%}\}0,4.$$

Размер дисконта d можно найти из этого выражения, к примеру, методом линейной интерполяции [14, 18] по первой из приведенных формул. При этом точное значение $E[\Delta NPV]_1$ нам уже известно:

$$E[\Delta NPV]_{7\%} = 258,071 \text{ тыс. долл.}$$

Тогда, используя выражение для функции ожидаемого чистого приведенного дохода, зависящей от d , нетрудно найти $E[\Delta NPV]_2$. Например, $E[\Delta NPV]_{10\%} = 247,722$ тыс. долл. Подставляя данные в первую формулу, получим:

$$d = 0,07 + [258,071 / (258,071 + 247,722)](0,1 - 0,07) = 0,085307,$$

то есть $d = 8,5307\%$.

Проверка дает результат:

$$E[\Delta NPV]_{8,5307\%} = -0,001699 \approx 0.$$

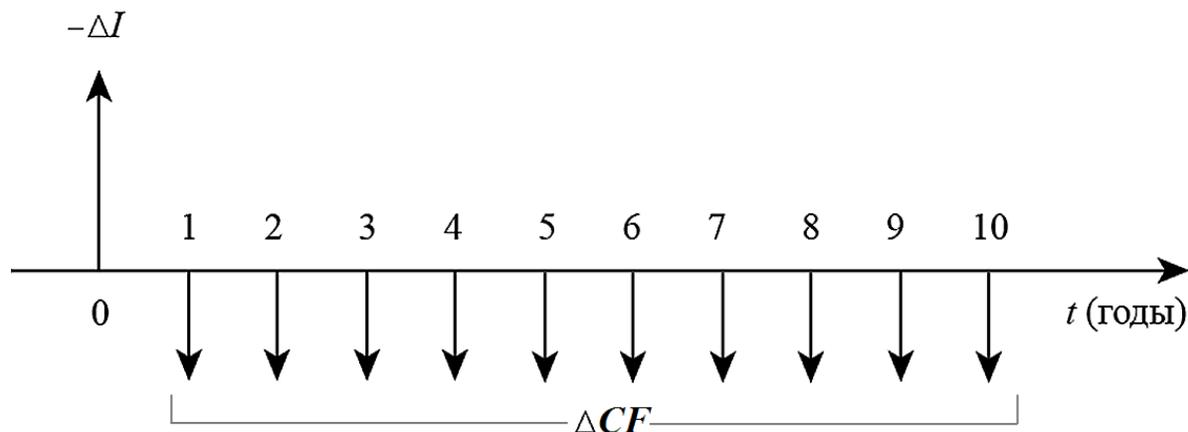
Чтобы избежать подобных достаточно громоздких вычислений на калькуляторе, а также найти точное значение ставки d , если это необходимо, можно вычислить ее, например, в пакете Maple [19]). Для этого набираем в нем соответствующий текст программы (рис. 2).

В результате получается: $d = 8,530068992\%$.

Кроме того, для получения наглядного представления зависимости $E[\Delta NPV]$ от d можно использовать, к примеру, пакет Matlab [20]. Для этого набираем в нем соответствующий текст программы (рис. 3). На рис. 4 показан результат.

В заключение сформулируем основные выводы.

1. Несмотря на важность организационных инноваций, обусловленную прежде всего производственной необходимостью компании, оценить их эффективность зачастую достаточно сложно по причине того, что они не имеют отдельного коммерческого результата. Создание соответствующей методики, позволяющей решить эту проблему, важно, чтобы выбрать наиболее выгодный вариант подобных управленческих решений из множества имеющихся альтернатив.
2. В этом случае можно использовать методику, опирающуюся на применение дифференциального денежного потока, который представляет собой разницу между альтернативным и базисным вариантами организационного решения. После вычисления такого потока рассчитывается ожидаемая величина чистого приведенного дохода согласно имеющемуся набору сценариев.
3. Однако решением прямой задачи данная практическая проблема не устраняется. Важно также решить обратную задачу – вычислить оптимальное значение параметра, характеризующего идею организационного нововведения. В представленном примере в качестве такового был рассмотрен размер торговой скидки покупателям.
4. Для решения прямой и обратной задач оценки эффективности организационных инноваций были представлены необходимые вычислительные методы, а также способы компьютерного моделирования.
5. Использование схемы дифференциального денежного потока может иметь практическое применение для оценки эффективности различных проектов, не имеющих отдельного коммерческого результата, – как организационных инноваций компании, так и социальных программ, которые реализуются государством.

Рисунок 1**Диаграмма дифференциальных денежных потоков****Figure 1****The diagram of differential cash flows**

Источник: [14]

Source: [14]

Рисунок 2**Вычисление точного значения ставки дисконта в пакете Maple (компьютерное отображение)****Figure 2****Calculation of the exact discount rate in the Maple computing environment (computer visualization)**

```
> solve((1917.6+(17328*(.6+.4*(1-x)-.636)*.8-5045.9)
* (1-1.21^(-10))/(.21))* .6+(719.1+(17328*(.85+.15
* (1-x)-.636)*.8-5045.9)*(1-1.21^(-10))/(.21))* .4=0)
```

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 3**Построение графика ожидаемого чистого приведенного дохода в зависимости от дисконта в пакете Matlab (компьютерное отображение)****Figure 3****The graph of expected net present value, depending on the discount in the Matlab computing environment (computer visualization)**

```
>> x=0:0.001:0.16
>> y=(1917.6+(17328*(0.6+0.4*(1-x)-0.636)*.8-5045.9)
.* (1-1.21^(-10))/0.21).*0.6+(719.1+(17328*(0.85+0.15
* (1-x)-0.636)*.8-5045.9).* (1-1.21^(-10))/0.21).*0.4
>> plot(x,y)
>> grid on
>> xlabel('\itd')
>> ylabel('E[\Delta NPV] (`000 USD)')
```

Источник: авторская разработка

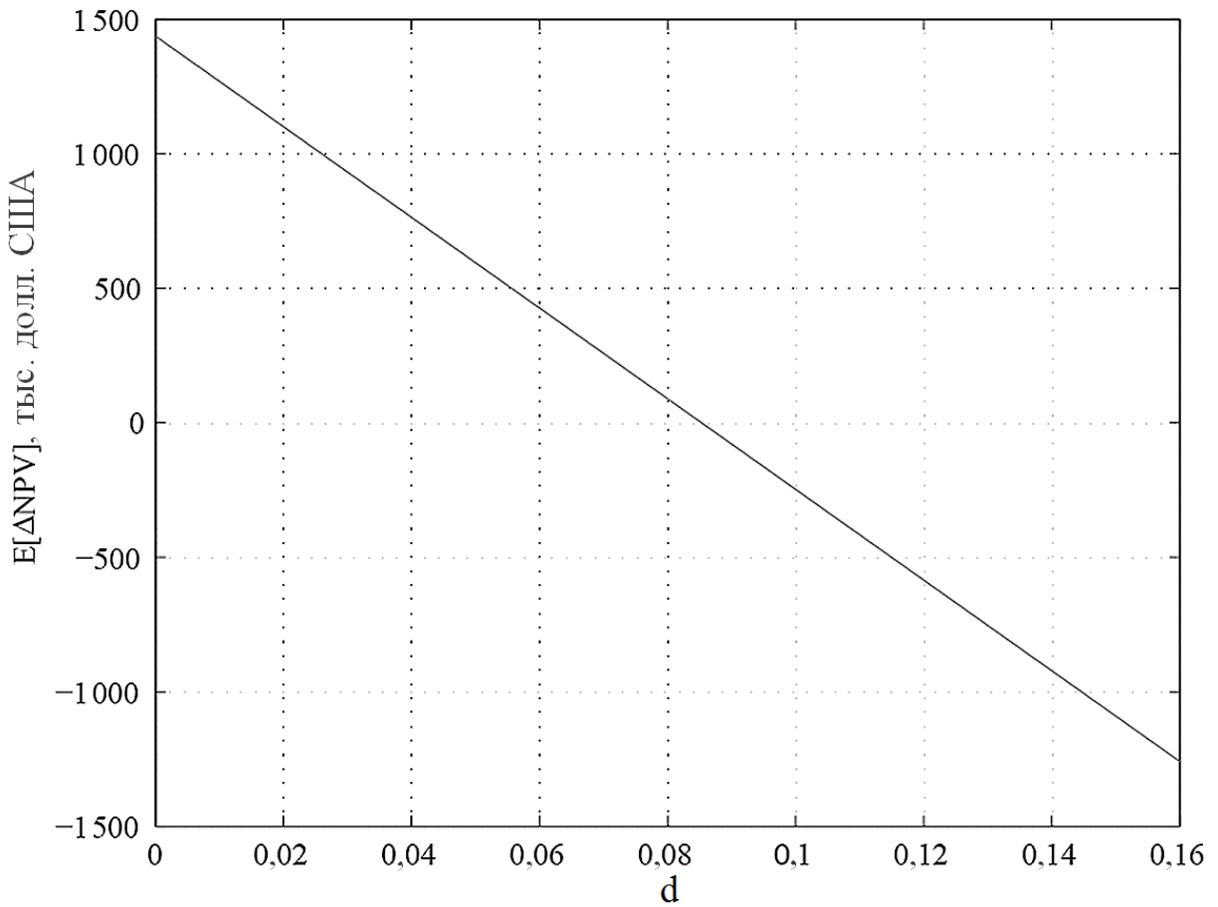
Source: Authoring

Рисунок 4

Зависимость ожидаемого чистого приведенного дохода от дисконта (компьютерное отображение)

Figure 4

The dependence of expected net present value on discount (computer visualization)



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Богатырев А.В., Богатырев В.А., Ефимычев А.Ю.* Ресурсосбережение как направление модернизации экономики // Организатор производства. 2011. № 1. С. 63–66.
2. *Ефимчук И.В., Яшина Н.И.* Проблемы высокотехнологичной модернизации российской экономики // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2010. № 3. С. 460–464.
3. *Трофимов Р.В., Ферова И.С.* Организационные инновации в экономике потребления // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 6. С. 106–118.
4. *Galor O., Tsiddon D.* Technological Progress, Mobility, and Growth. *The American Economic Review*, 1997, vol. 87, pp. 363–382.
5. *Damodaran A.* Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York, John Wiley & Sons, Inc., 2002, 992 p.
6. *Klychova G.S., Kuznetsov V.P. et al.* Upgrading Corporate Equipment as an Asian Real Option. *International Business Management*, 2016, vol. 10, iss. 21, pp. 5130–5137. doi: 10.3923/ibm.2016.5130.5137
7. *Сафиуллин Л.Н., Маратканова Э.М.* Управленческие инновации – гарант успешной деятельности организации // Актуальные проблемы экономики и права. 2011. № 4. С. 213–217. doi: 10.21202/1993-047X.05.2011.4.213-217
8. *Шалина Н.В.* Организационные инновации как основа модернизации экономики // Креативная экономика. 2011. № 2. С. 94–99.
9. *Шкодинский С.В.* Проблемы измерения организационных инноваций промышленных предприятий // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2014. № 4. С. 120–127.
10. *Лазарев В.Н.* Проблемы оценки организационных инноваций // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2013. № 20. С. 98–105.
11. *Крылов А.Г.* Модель оценки экономической эффективности проектного управления инновационной деятельностью предприятий // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 2. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/02/7364>.
12. *Колбачев Е.Б., Передерий М.В.* Планирование развития организационных структур и бизнес-процессов как инновационная задача // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2015. № 1. С. 4–10.
13. *Ланидус А.А.* Потенциал эффективности организационно-технологических решений строительного объекта // Вестник МГСУ. 2014. № 1. С. 175–180. doi: 10.22227/1997-0935.2014.1.175-180
14. *Лимитовский М.А.* Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. 5-е изд. М.: Юрайт, 2017. 486 с.
15. *Brigham E.F., Gapenski L.C.* Intermediate Financial Management. Orlando, The Dryden Press, 1993, 1122 p.

16. *Ogier T., Rugman J., Spicer L.* The Real Cost of Capital: A Business Field Guide to Better Financial Decisions. London, Prentice Hall, 2004, 320 p.
17. *Klychova G.S., Kuznetsov V.P., Yashin S.N., Koshelev E.V.* Concept of Integrated Management of Financial Flows of an Investing Region. *Academy of Strategic Management Journal*, 2016, vol. 15, iss. 1, pp. 198–209.
18. *Kruschwitz L., Husmann S.* Finanzierung und Investition. Munchen, Wien, Walter de Gruyter, 2012.
19. *Аладьев В.З., Бойко В.К., Ровба Е.А.* Программирование и разработка приложений в Maple: монография. Гродно: ГрГУ, 2007. 458 с.
20. *Anderson P.L.* Business Economics and Finance with Matlab, GIS and Simulation Models. London, New York, Washington, Chapman & Hall/CRC, 2005, 437 p.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке информации, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**THE ASSESSMENT OF ORGANIZATIONAL INNOVATION OF THE COMPANY
BASED ON DIFFERENTIAL CASH FLOW****Sergei N. YASHIN^{a,*}, Yurii V. TRIFONOV^b, Egor V. KOSHELEV^c**^a National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
jashinsn@yandex.ru^b National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
decanat@ef.unn.ru^c National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
ekoshelev@yandex.ru

* Corresponding author

Article history:Received 15 May 2017
Received in revised form
8 June 2017
Accepted 15 June 2017
Available online
15 August 2017**JEL classification:** C88, G32,
O22**Keywords:** organizational
innovation, differential cash
flow**Abstract****Importance** The paper focuses on the problems of innovation profitability assessment. Organizational innovation is important for the companies as well as technical and technological ones.**Objectives** The study aims at creating a relevant methodology allowing to estimate the efficiency of organizational innovations to choose a favorable version of similar administrative decisions from a set of the alternatives.**Methods** We used the method of differential cash flow which represents the difference between the alternative and basic versions of organizational decision. For the solution of direct and inverse problems, we applied for the computational methods and computer modeling.**Results** Besides the evaluation of the efficiency of organizational innovation, we have also solved the inverse task of calculation of the average debts maturity and current productive costs.**Conclusions and Relevance** Use of a differential cash flow can have a practical application for evaluating the efficiency of various projects which have no individual commercial result.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Yashin S.N., Trifonov Yu.V., Koshelev E.V. The Assessment of Organizational Innovation of the Company based on Differential Cash Flow. *Financial Analytics: Science and Experience*, 2017, vol. 10, iss. 8, pp. 912 – 924.
<https://doi.org/10.24891/fa.10.8.912>**Acknowledgments**

The article was supported by the Russian Humanitarian Scientific Foundation grant 15-02-00102a.

References

1. Bogatyrev A.V., Bogatyrev V.A., Efimychev A.Yu. [Resource-saving as a line of economic modernization]. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production*, 2011, vol. 48, no. 1, pp. 63–66. (In Russ.)
2. Efimchuk I.V., Yashina N.I. [Problems of high-tech modernization of the Russian economy]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo = Vestnik of Lobachevsky University of Nizhny Novgorod*, 2010, vol. 3, no. 2, pp. 460–464. (In Russ.)
3. Trofimov R.V., Ferova I.S. [Organizational Innovations in Economics of Consumption]. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika = ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice*, 2015, iss. 6, pp. 106–118. (In Russ.)

4. Galor O., Tsiddon D. Technological Progress, Mobility, and Growth. *The American Economic Review*, 1997, no. 87, pp. 363–382.
5. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York, John Wiley & Sons, Inc., 2002, 992 p.
6. Klychova G.S., Kuznetsov V.P. et al. Upgrading Corporate Equipment as an Asian Real Option. *International Business Management*, 2016, vol. 10, iss. 21, pp. 5130–5137. doi: 10.3923/ibm.2016.5130.5137
7. Safiullin L.N., Maratkanova E.M. [Management innovations: the guarantee of successful activity of the organization]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*, 2011, vol. 4, pp. 213–217. (In Russ.) doi: 10.21202/1993-047X.05.2011.4.213-217
8. Shalina N.V. [Organizational innovation as the basis economy modernization]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economics*, 2011, vol. 2, pp. 94–99. (In Russ.)
9. Shkodinskii S. [Problems of organizational innovations measurement at industrial enterprises]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Bulletin MGOU. Series: Economics*, 2014, no. 4, pp. 120–127. (In Russ.)
10. Lazarev V.N. [Some aspects of evaluating organisational innovations]. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskiye nauki = Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences*, 2013, no. 20, pp. 98–105. (In Russ.)
11. Krylov A.G. [The model estimates the economic efficiency of the project management of innovative activity of enterprises]. *Ekonomika i menedzhment innovatsionnykh tekhnologiy = Economics and Innovations Management*, 2015, no. 2. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/02/7364> (In Russ.)
12. Kolbachev E.B., Perederii M.V. [Planning of development of organizational structures and business processes as innovative task]. *Vestnik Yuzhno-Rossiiskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (Novocherkasskogo politekhnicheskogo instituta). Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskiye nauki = Bulletin YuRGTU (NPI)*, 2015, no. 1, pp. 4–10. (In Russ.)
13. Lapidus A.A. [Efficiency potential of management and technical solutions for a construction object]. *Vestnik MGSU*, 2014, no. 1, pp. 175–180. (In Russ.) doi: 10.22227/1997-0935.2014.1.175-180
14. Limitovskii M.A. *Investitsionnye proekty i realnye optsiony na razvivayuschikhsya rynkakh* [Investment projects and real options on developing markets]. Moscow, Yurait Publ., 2017, 486 p.
15. Brigham E.F., Gapenski L.C. Intermediate Financial Management. Orlando, The Dryden Press, 1993, 1122 p.
16. Ogier T., Rugman J., Spicer L. The Real Cost of Capital: A Business Field Guide to Better Financial Decisions. London, Prentice Hall, 2004, 320 p.
17. Klychova G.S., Kuznetsov V.P., Yashin S.N., Koshelev E.V. Concept of Integrated Management of Financial Flows of an Investing Region. *Academy of Strategic Management Journal*, 2016, vol. 15, iss. 1, pp. 198–209.
18. Kruschwitz L., Husmann S. Finanzierung und Investition. Munchen, Wien, Walter de Gruyter, 2012.

19. Alad'ev V.Z., Boiko V.K., Rovba E.A. *Programmirovaniye i razrabotka prilozheniy v Maple: monografiya* [Programming and development of applications in Maple computing environment: a monograph]. Grodno, GrGU Publ., 2007, 458 p.
20. Anderson P.L. *Business Economics and Finance with Matlab, GIS, and Simulation Models*. London, New York, Washington, Chapman & Hall/CRC, 2005, 437 p.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.