

УДК 005.511:330.44:004

ПРИМЕНЕНИЕ CVP-МЕТОДА К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Рудь Евгения Павловна¹,
rud_evgenya@mail.ru

Плучевская Эмилия Валерьевна¹,
emilyval@tpu.ru

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

Рудь Евгения Павловна, магистрант Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Плучевская Эмилия Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент Школы инженерного предпринимательства Национального исследовательского Томского политехнического университета.

*Актуальность исследования определяется потребностью компаний в инструментах повышения эффективности бизнеса. Одним из таких инструментов является реинжиниринг бизнес-процессов. Он используется, когда необходимо принять обоснованное решение о реорганизации деятельности: радикальных преобразованиях, реструктуризации бизнеса, замене действующих структур управления на новые и пр. Предприятие, стремящееся выжить или улучшить свое положение на рынке, должно постоянно совершенствовать технологии производства и способы организации деловых процессов. Но реинжиниринг на предприятиях не всегда приводит к повышению продуктивности деятельности компании, что обуславливает необходимость оценки его эффективности. **Цель работы** состоит в определении перспективности использования CVP-метода к оценке эффективности реинжиниринга бизнес-процессов. **Методы исследования:** абстракция, анализ, синтез, моделирование, системный подход, графический метод. **Результаты.** Определены критерии, которые будут являться основанием для принятия решения о реинжиниринге каждого отдельного бизнес-процесса и построении их очередности. К ним относятся: важность бизнес-процесса, его проблемность, возможность и стоимость проведения изменений бизнес-процесса. Изучены стандартные методы, которые можно применить, оценивая эффективность реинжиниринга бизнес-процессов. Показаны возможности применения CVP-метода к данной оценке через определение влияния проведенного реинжиниринга на общие показатели эффективности деятельности компании.*

Ключевые слова: Бизнес-процесс, реинжиниринг бизнес-процессов, затраты на реинжиниринг, CVP-анализ, точка безубыточности, запас финансовой прочности, операционный рычаг.

В конце XX – начале XXI вв. информационные технологии оказали существенное влияние на развитие экономических процессов в рамках предприятия. Эти технологии представляют собой источник нового направления менеджмента, который описывает процесс реорганизации предприятия, названного авторами, М. Хаммером и Дж. Чампи, реинжинирингом бизнес-процессов компании. В настоящий момент в связи с переходом на новый уровень хозяйствования, который обусловлен возрастающей конкуренцией, возможности реинжиниринга особенно интересны российским предприятиям [1].

Согласно М. Хаммеру и Дж. Чампи: «Реинжиниринг – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения

резких, скачкообразных улучшений современных показателей деятельности компаний, таких как стоимость, качество, сервис и темпы» [2].

В данном определении нужно обратить внимание на следующие ключевые понятия: «фундаментальный», «радикальный», «резкий» и «процесс» (наиболее важное).

1. Фундаментальный. По мнению В.А. Барина: «На начальной стадии реинжиниринга необходимо ответить на такие основные вопросы:

- почему компания делает то, что она делает?
- почему компания делает это таким способом?
- какой хочет стать компания?» [3].

В ходе поиска ответов на указанные вопросы специалисты переосмысливают сложившиеся правила и положения ведения бизнеса, которые в большинстве случаев не сформулированы в письменной форме, и нередко являются устаревшими, ошибочными или вовсе неуместными.

2. Радикальный. Согласно В.А. Барину: «Радикальное перепроектирование – это изменение всей существующей системы, а не только поверхностные преобразования, т. е. входе радикального перепроектирования предлагаются совершенно новые способы выполнения работы» [3].

3. Резкий (скачкообразный). Для улучшения либо увеличения показателей деятельности предприятия на 10–100 % применяют устоявшиеся методы, использование которых не характеризуется высоким уровнем риска. Реинжиниринг целесообразно использовать в случае, когда компании необходимо резкое (скачкообразное) улучшение показателей деятельности (500–1000 % и более) посредством упразднения старых методов управления и введения новых [4].

Теперь рассмотрим компании, которым реинжиниринг целесообразен и необходим. Л.И. Ефремова и А.Н. Курганов выделяют следующие типы компаний: «1. Компании, находящиеся на грани краха в связи с тем, что цены на товары заметно выше и (или) их качество (сервис) заметно ниже, чем у конкурентов. Если эти компании не предпримут решительных шагов, они неизбежно разорятся. 2. Компании, не имеющие в текущий момент затруднений, но предвидящие неизбежность возникновения трудно-разрешимых проблем, связанных, например, с появлением новых конкурентов, изменением требований клиентов, изменением экономического окружения и пр. 3. Компании, не имеющие проблем сейчас, не прогнозирующие их в обозримом будущем. Это компании-лидеры, проводящие агрессивную маркетинговую политику, не удовлетворяющиеся хорошим текущим состоянием и желающие с помощью реинжиниринга добиться лучшего» [5. С. 3].

Таким образом, задачи реинжиниринга тождественны задачам инновации: освоение новшеств для обеспечения конкурентоспособности продукции и в конечном счете – выживаемости предприятия [6].

Ключевое слово «процесс», как мы уже сказали, наиболее важное в определении понятия «реинжиниринг».

С. Милашук дает следующее определение понятию бизнес-процесса: «Бизнес-процесс – это множество «внутренних шагов» предприятия, заканчивающихся созданием продукции, необходимой потребителю. Назначение каждого бизнес-процесса состоит в том, чтобы предложить потребителю продукцию (услугу), удовлетворяющую его по стоимости, сервису и качеству» [7].

Как определить те бизнес-процессы, которые требуют реинжиниринга в первую очередь?

В статье представлены критерии для выделения бизнес-процессов, которые подлежат оптимизации, предложенные в работе И.В. Кизикова и Я.В. Савченко «Методика выбора бизнес-процессов для оптимизации в интегрированных холдинговых структурах»:

- важность бизнес-процесса;
- проблемность бизнес-процесса;
- возможность и стоимость проведения изменений бизнес-процесса [8].

Первые два критерия описывают результат, который ожидают получить в итоге после оптимизации, т. е. доход, который получит компания от проведенных мероприятий. При выборе приоритетных бизнес-процессов кроме дохода от оптимизации необходимо исследовать и затраты планируемых мероприятий. Для этой цели используют третий критерий, согласно которому необходимо выбрать бизнес-процессы, позволяющие легко и без существенных трат провести улучшения.

Для того чтобы оценить важность бизнес-процессов, нужно собрать группу топ-менеджеров компании, поскольку для оценки понадобится их системное видение организации и компетентность в процессах, происходящих в организации. Каждый топ-менеджер должен индивидуально заполнять анкету на каждом этапе методики [9].

Затем нужно определить критические факторы успеха организации (КФУ). Согласно И.В. Кизикову и Я.В. Савченко: «Критические факторы успеха – это те стратегические задачи, конкурентные возможности, результаты деятельности, которые каждая компания должна обеспечивать или стремиться к этому, чтобы быть конкурентоспособной и добиться успеха на рынке» [8].

Далее необходимо сопоставить бизнес-процессы с КФУ. Основным смыслом сопоставления состоит в том, чтобы по каждому бизнес-процессу ответить на вопрос: какие КФУ обеспечивает данный процесс? Значимость бизнес-процесса оценивается числом КФУ, на которые он влияет. Для наглядного представления результатов в статье предлагается использовать матрицу сопоставления, в которой столбцы соответствуют сформулированным критическим факторам успеха, а строки – выделенным бизнес-процессам. В качестве примера рассмотрим матрицу сопоставления, представленную в работе И.В. Кизикова и Я.В. Савченко [8].

Следующий шаг в процедуре выбора приоритетных бизнес-процессов – оценка степени их проблемности. Для этого необходимо рассмотреть все бизнес-процессы с точки зрения их желаемого и текущего состояния, а также конкурентной ситуации в отрасли, и каждый бизнес-процесс оценить по шкале: А – отличная; В – хорошая; С – удовлетворительная; D – плохая; Е – очень плохая. Для оценки рекомендуется использовать критерии, также описанные в работе И.В. Кизикова и Я.В. Савченко (таблица).

Далее требуется составить матрицу распределения по образцу, представленному на рисунке. Вертикальная ось матрицы отражает степень проблемности, а горизонтальная ось представляет степень важности бизнес-процесса. Согласно значениям этих показателей, каждый бизнес-процесс попадает в соответствующую ячейку.

Бизнес-процессы, оказавшиеся ближе к правому нижнему углу матрицы, самые важные и самые проблемные. Они относятся к категории высокого приоритета и их оптимизацией нужно заняться в первую очередь. Также выделяют процессы среднего приоритета, обозначенные на рисунке светло-серым цветом. Дальнейшая работа продолжается с процессами этих двух групп.

Следующий шаг в процедуре выбора приоритетных бизнес-процессов – их оценка по критерию возможности проведения изменений. Данный критерий дает ответы на два важных вопроса: насколько целесообразны изменения и сколько они будут

стоять. Бизнес-процесс может характеризоваться высокой степенью важности и проблемности, но проводить в нем изменения будет нецелесообразно из-за их дороговизны, либо вероятности проявления отрицательных последствий для организации.

Таблица. Критерии оценки степени проблемности бизнес-процессов [8]
Table. Criteria for assessing the degree of problematic of business processes [8]

Степень проблемности процесса Degree of problematic of business process	Критерии Criteria
А. Отличные/Excellent	Потребители, аудиторы и владельцы считают, что выход процесса в значительной степени лишен дефектов. Нет серьезных операционных недостатков. Достигнуто серьезное улучшение в работе бизнес-процесса. Ожидаются и планируются изменения в будущем. Consumers, auditors and owners believe that the output of the process is largely devoid of defects. There are no serious operational shortcomings. There has been a significant improvement in the business process. Changes are expected and planned in the future
В. Хорошие/Good	Было достигнуто значительное улучшение качества бизнес-процесса по сравнению с уже разработанными критериями отсутствия дефектов. Ожидаются и планируются положительные изменения в будущем. Significant improvement in the quality of the business process was achieved in comparison with the already developed criteria for the absence of defects. Positive changes are expected and planned in the future
С. Удовлетворительные/Satisfactory	Используемые в бизнес-процессе на данный момент процедуры являются эффективными, нет серьезных проблем. Проводятся мероприятия по улучшению качества бизнес-процессов. Были разработаны критерии отсутствия дефектов. The procedures used in the business process at this time are effective, there are no serious problems. Measures are being taken to improve the quality of business processes. Criteria for the absence of defects were developed
Д. Плохие/Bad	Бизнес-процесс обладает некоторыми операционными недостатками, которые требуют принятия мер для исправления. Недостатки можно исправить. Проводятся основные мероприятия по управлению качеством. The business process has some operating deficiencies that require action to be taken. Disadvantages can be corrected. The main activities on quality management are carried out
Е. Очень плохие/Very bad	Бизнес-процесс неэффективен или почти не действует. Существуют серьезные недостатки, требующие принятия мер для исправления. Основные мероприятия по управлению качеством не проводятся. The business process is ineffective or almost invalid. There are serious shortcomings that require remedial action. The main measures for quality management are not carried out



Рисунок. Матрица приоритетов по выбору бизнес-процессов для оптимизации [8]
Figure. Priority matrix for selecting business processes for optimization [8]

Для того чтобы оценить степень возможности проведения изменений, нужно сформулировать список основных барьеров, которые могут встретиться на пути, например:

- группа барьеров «Финансы»;
- группа барьеров «Персонал»;
- группа барьеров «Законодательство».

К группе барьеров «Финансы» А.Е. Махметова относит: «барьеры, вызывающие излишние финансовые затраты на проведение изменений бизнес-процессов. К данным затратам относятся расходы, которые компания понесет в текущем периоде, а также возможные инвестиции в новые технологии и средства» [10].

К группе барьеров «Персонал» вышеуказанный автор относит: «барьеры, когда возникают силы сопротивления изменениям, которые обычно наблюдаются со стороны сотрудников. На преодоление этих сил также потребуются и финансовые ресурсы. В общем случае при их устранении могут возникнуть необратимые отрицательные последствия для организации: уход ценных сотрудников, снижение морально-психологического климата и, как следствие, снижение производительности труда и прочее» [10].

Группа барьеров «Законодательство» определяется А.Е. Махметовой как: «барьеры, мешающие проведению изменений, которые возникают со стороны законодательства. Рассмотрение этих барьеров актуально в случае, если при оптимизации бизнес-процессов планируется перераспределение ответственности между сотрудниками организации или изменение принципов и схем мотивации, либо сокращение персонала» [10].

У различных организаций могут быть разные группы барьеров, препятствующие проведению изменений. Их нужно также идентифицировать, определить основные барьеры, входящие в состав этих групп [11].

После определения основных барьеров по каждому выделенному бизнес-процессу И.В. Кизиков и Я.В. Савченко предлагают: «ранжировать величину каждого барьера по шкале от 1 до 5. По каждому бизнес-процессу нужно рассчитать суммарную

величину сил всех барьеров, которые могут помешать проведению изменений в нем. Суммарная величина всех барьеров может достигать величины нескольких десятков, поэтому ее нужно нормировать, приведя к диапазону – от 1 до 5 для всех бизнес-процессов. Полученное значение называется степенью возможности проведения изменений в бизнес-процессе» [8].

Последний шаг – определение итогового показателя, характеризующего приоритетность бизнес-процесса для реинжиниринга. Он представляет собой сумму трех рассчитанных ранее показателей, а именно степени важности, проблемности и возможности проведения изменений. В итоге образуется очередь бизнес-процессов на оптимизацию [8].

В общем случае этапы реинжиниринга включают следующие действия, указанные в работе В.П. Мешалкина, М.Ю. Катерищук и Е.А. Василенко:

- «разработка проекта и выделение бизнес-процессов: определяются цели и задачи проекта, формируется команда по реинжинирингу и определяется подход к реинжинирингу;
- документирование бизнес-процессов: выполняется построение графических моделей бизнес-процессов на основе предложенной методики их документирования, хронометрируются составные операции бизнес-процессов;
- сравнительный анализ бизнес-процессов (бенчмаркинг): проводится анализ бизнес-процессов с целью сравнения их с бизнес-процессами передовых подразделений организации или организации-конкурента;
- разработка образа будущей организации: формулируется система взглядов на новую организацию согласно ее целям и возможностям (в команду по реинжинирингу целесообразно включать субъектов внешней среды);
- анализ проблем и перепроектирование бизнес-процессов и технологий: выявляются проблемные места технологий и бизнес-процессов;
- внедрение новых бизнес-процессов, технологий и оценка результатов: сопоставляются результаты эффективности функционирования бизнес-процессов с заданными в начале реинжиниринга критериями, с учетом затрат по видам функциональной деятельности» [12].

Как мы знаем, полученная прибыль является важнейшим критерием деятельности предприятия. Конечным результатом реинжиниринга бизнес-процессов должно стать улучшение этого показателя [13]. Таким образом, для того, чтобы оценить эффективность реинжиниринга, нужно провести анализ финансового состояния предприятия после осуществления данной процедуры и сравнить его с первоначальным [14].

Выделяют шесть основных методов финансового анализа: горизонтальный анализ, вертикальный анализ, трендовый анализ, анализ финансовых коэффициентов, сравнительный анализ, факторный анализ [15].

Основой горизонтального анализа является сопоставление позиций отчетности с предыдущим периодом. Данное сопоставление дает возможность определить абсолютные и относительные отклонения, выявить временные тенденции в развитии показателя, темпы его роста и прироста.

Вертикальный анализ позволяет определить структуру итогового финансового показателя, а также влияние каждой позиции отчетности на итоговый показатель.

Основа трендового анализа – сравнение каждой позиции отчетности с предыдущими периодами и определение тренда, т. е. основной тенденции динамики показателя, «очищенной» от случайного влияния индивидуальных особенностей изменения показателя за отдельные периоды.

С помощью метода финансовых коэффициентов устанавливают соотношения между отдельными позициями отчета или отдельных форм отчетности. Полученная относительная величина определяет уровень финансовой устойчивости, платежеспособности, степень доходности и т. д. [16].

Цель пространственного (сравнительного) анализа – одновременная оценка как показателей работы дочерних фирм, подразделений, цехов (внутрихозяйственный анализ), так и показателей работы анализируемой компании в сравнении с показателями конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными (межхозяйственный анализ).

Задача факторного анализа – учет влияния отдельных составляющих факторов на формирование результативного показателя с помощью детерминированных или стохастических (вероятностных) приемов исследования [17].

Кроме стандартного набора инструментов для проведения анализа финансового состояния предприятия можно применять операционный анализ, называемый также анализом «затраты–объем–прибыль», или CVP-анализ (costs, volume, profit).

CVP-анализ – это анализ поведения затрат и финансовых результатов при различных уровнях деловой активности организации. Ключевыми элементами данного метода являются порог рентабельности (точка безубыточности), запас финансовой прочности и операционный рычаг. С помощью расчёта этих показателей, метод «затраты–объем–прибыль» позволяет изучить влияние изменений постоянных и переменных затрат, объема производства продукции на прибыль и помогает найти наиболее выгодное соотношение между ними.

Рассмотрим этот вид анализа более подробно.

Начнем с точки безубыточности, которая является своего рода страховкой от возникновения убытков. В момент достижения данного объема продаж расходы эквивалентны доходам и прибыль равна нулю. Предприятию в этом случае следует стремиться к увеличению объемов продаж, чтобы оно начало получать прибыль, поскольку каждая единица продукции, проданная свыше, приносит ее.

Определить порог рентабельности (BEP) можно, имея данные о затратах на изготовление продукции и объемах ее реализации. Затраты должны обязательно подразделяться на постоянные и переменные [18]. Стандартная формула определения порога рентабельности выглядит следующим образом [18. С. 65]:

$$BEP = \text{Постоянные затраты} / \text{Коэф} - \text{т валовой маржи}, \quad (1)$$

где

Коэффициент валовой маржи = Валовая маржа / Выручка от реализации,

Валовая маржа = Выручка от реализации – Переменные затраты.

Для того чтобы применить данную формулу к оценке эффективности реинжиниринга бизнес-процессов, необходимо учесть затраты на его проведение. Поскольку затраты на реинжиниринг осуществляются разово и не зависят от объема производства, они относятся к постоянным затратам. Таким образом, формулу (1) можно записать в следующем виде:

$$BEP = (\text{Постоянные затраты} + \text{Затраты на реинжиниринг}) / \text{Коэф} - \text{т валовой маржи} \quad (2)$$

Сравнив значение точки безубыточности до реинжиниринга, рассчитанное по формуле (1), с ее значением после реинжиниринга, определенным по формуле (2),

можно сделать выводы об улучшении или ухудшении положения компании, а следовательно, об эффективности проведенных мероприятий. Увеличение точки безубыточности указывает на ухудшение положения компании, поскольку теперь компания должна продавать большее количество продукции, чтобы не выйти из зоны безубыточности и наоборот.

Перейдем к следующему показателю, а именно к запасу финансовой прочности. Эта величина показывает, насколько процентов компания может максимально снизить объем продаж, чтобы не покинуть зону безубыточности.

Запас финансовой прочности определяется следующим образом [18. С. 65]:

$$\text{ЗФП} = (\text{Выручка от реализации} - \text{ВЕР}) / \text{Выручка от реализации} * 100 \%$$

Увеличение запаса финансовой прочности говорит об улучшении положения предприятия и наоборот. Рассчитав эту величину до и после проведения реинжиниринга, мы также можем оценить его эффективность.

Теперь рассмотрим последний ключевой показатель CVP-анализа – операционный рычаг (производственный левиредж). Его действие заключается в том, что любое изменение выручки от продаж порождает более сильное изменение текущей прибыли, т. е. рост продаж приводит к еще большему темпу роста текущей прибыли и наоборот снижение продаж ведет к более сильному снижению прибыли [19]. Операционный рычаг отражает величину, которая показывает, во сколько раз изменится прибыль предприятия при изменении выручки на 1 %.

Данная величина определяется по следующей формуле [18. С. 65]:

$$\text{СВОР} = \text{Валовая маржа} / \text{Прибыль от продаж},$$

где

$$\begin{aligned} \text{Валовая маржа} &= \text{Выручка} - \text{Переменные затраты} = \\ &= \text{Постоянные затраты} + \text{Прибыль от продаж} \end{aligned}$$

Теперь преобразуем данную формулу с учетом затрат на реинжиниринг [18. С. 66]:

$$\text{СВОР} = (\text{Валовая маржа} + \text{Затраты на реинжиниринг}) / \text{Прибыль от продаж}$$

Как видно из формул, СВОР тем выше, чем больше доля постоянных затрат в составе общих затрат.

При неблагоприятных условиях на рынке не рекомендуется увеличивать силу воздействия операционного рычага, т. к. это может отрицательно сказаться на состоянии компании. Поскольку с ростом доли постоянных затрат финансовые результаты предприятия становятся более чувствительными к изменениям конъюнктуры рынка: рост продаж вызывает рост прибыли с еще большим темпом и наоборот, уменьшение продаж вызывает ее падение с еще большим темпом. Это означает, что воздействие операционного рычага приводит к появлению особого типа риска – производственного риска – риска завязнуть в постоянных затратах в случае ухудшения конъюнктуры рынка, поскольку затраты, независимые от объема продаж, будут сдерживать переориентацию производства, препятствовать быстрой диверсификации или смене рыночной ниши [20].

При благоприятной конъюнктуре компаниям рекомендуется увеличивать СВОР из-за дополнительного финансового выигрыша, который они смогут получить в виде прибыли от расширения объемов продаж.

Таким образом, для того чтобы оценить эффективность проведенного реинжиниринга с помощью данного показателя необходимо учитывать обстановку на рынке, где предприятие осуществляет свою деятельность.

Как мы видим, CVP-анализ отличается относительно маленькой трудоемкостью по сравнению с другими методами, простотой расчетов и их большой эффективностью для предприятия в случае принятия им управленческих решений. Используя данный метод, бухгалтеры, аудиторы, эксперты и консультанты могут более полно оценить финансовые результаты и предоставить более точные рекомендации для улучшения работы предприятия.

В ходе изучения работ, посвященных CVP-анализу, таких авторов, как П.П. Чекмаковский, Н.П. Любушин, Г.Е. Брикач, С.В. Кондратова, М.В. Умрихина, М.В. Ласица, Р.А. Лизакова, было установлено, что все авторы придерживаются одного мнения, а именно, данный вид анализа и его концепции – один из самых эффективных инструментов планирования, прогнозирования и управления деятельностью организаций. Они считают, что CVP-анализ играет большую роль в обосновании управленческих решений. Что также подтверждает перспективность использования данного метода. Поэтому руководству организаций рекомендуется применять этот вид анализа как для эффективного планирования и прогнозирования деятельности предприятия, так и для оценки эффективности реинжиниринга бизнес-процессов и деятельности организации в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никитин П.В. Важность реинжиниринга бизнес-процессов на современном предприятии // Символ науки. – 2015. – № 11-1. – С. 141–142.
2. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 315 с.
3. Баринов В.А. Реинжиниринг бизнес-процессов: сущность и методология. URL: <http://www.elitarium.ru/reinzhiniring-biznes-process-kompanija-sotrudniki-rukovodstvo-izmeneniya/> (дата обращения: 02.11.2016).
4. Евдокимова А.Б., Ильин И.В. Реинжиниринг бизнес-процессов в организации как инструмент анти-кризисного управления // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2016. – № 3 (245). – С. 15–21.
5. Ефремова Л.И., Курганов А.Н. Методологические подходы к совершенствованию бизнес-процессов предприятия // Системное управление. – 2016. – № 2 (31). – С. 3–5.
6. Asikhia U.O., Awolusi D.O. Assessment of critical success factors of business process re-engineering in the Nigerian oil and gas industry // South African Journal of Business Management. – 2015. – №. 2. – С. 1–14.
7. Милашук С. Какие бизнес-процессы требуют описания и оптимизации? / Консультационная компания «Ключевые решения». URL: <http://www.krconsult.org/about/analytics/article/companymanagement/129.html> (дата обращения: 5.11.2016).
8. Кизиков И.В., Савченко Я.В. Методика выбора бизнес-процессов для оптимизации в интегрированных холдинговых структурах // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=5163> (дата обращения: 06.11.2016).
9. Зайцев Р. Улучшение бизнес-процессов – с каких надо начинать? // Организация эффективного управления. URL: <http://rzbpm.ru/knowledge/kakie-biznes-processy-optimizirovat-v-pervuyu-ochered.html> (дата обращения: 7.11.2016).
10. Махметова А.Е. Оценка критериев ранжирования бизнес-процессов предприятий промышленности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2013. – № 5 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-kriteriev-ranzhirovaniya-biznes-protsessov-predpriyatij-promyshlennosti> (дата обращения: 07.11.2016).

11. Oprean V.B. Business (re) Engineering: management of the risk induced constraints // Proc. 2nd World Conference on Business, Economics and Management (BEM). – Клюж, Румыния, 2014. – Амстердам: Elsevier, 2014. – V. 109. – P. 815–826.
12. Мешалкин В.П., Катерищук М.Ю., Василенко Е.А. Методика формирования комплексной оценки эффективности реинжиниринга бизнес-процессов на промышленном предприятии // Известия высших учебных заведений. Серия: экономика, финансы и управление производством. – 2014. – № 2 (20). – С. 87–92.
13. Adeyemi S., Aremu M.A. Impact assessment of business process reengineering on organizational performance // European Journal of Social Sciences. – 2008. – V. 7. – № 1. – P. 115–125.
14. Дождиков К.В. Взаимосвязь между качественно-стоимостными и финансово-экономическими показателями реинжиниринга бизнес-процесса // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 22-2. – С. 27–32.
15. Камдин А.Т., Утешева Д.Т. Анализ финансовых результатов и оценка эффективности деятельности предприятия // Экономика и социум. – 2014. – № 2-2 (11). – С. 405–413.
16. Дождиков К.В. Оценка эффективности реинжиниринга бизнес-процессов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 8-1 (27). – С. 53–54.
17. Бушева А.Ю., Булычева Т.В. Оперативный учет финансовых результатов для принятия управленческих решений // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 6-2. – С. 349–355.
18. Гамидова Н.Г. Cost–Volume–Profit-анализ в системе управления // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2015. – № 4 (9). – С. 65–69.
19. Москаленко С.Г. CVP-анализ как инструмент принятия управленческих решений // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2016. – № 3 (117). – С. 32–38.
20. Dahalin Z., Yusof S.F. Business Process Re-engineering of e-catalogue distribution process // Proc. 16th International-Business-Information-Management-Association Conference. – Куала-Лумпур, Малайзия, 29–30 июня 2011. – Амстердам: Elsevier, 2011. – V. 1–4. – P. 1800–1807.

Дата поступления 07.03.2017 г.

UDC 005.511:330.44:004

**BUSINESS PROCESS REENGINEERING EFFECTIVENESS
EVALUATION USING CVP ANALYSIS****Evgeniya P. Rud¹,**
rud_evgenya@mail.ru**Emiliya V. Pluchevskaya¹,**
emilyval@tpu.ru¹ National Research Tomsk Polytechnic University,
30, Lenin Avenue, Tomsk, 634050, Russia.**Evgeniya P. Rud**, MS, National Research Tomsk Polytechnic University.**Emiliya V. Pluchevskaya**, Cand. Sc., associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University.

*The relevance of the research is determined by the requirement of the companies for instruments of increase in business performance. One of such tools is business process reengineering. It is used when it is necessary to make justified decision on activity reorganization: radical transformations, business restructuring and replacement of the operating management structures on new ones. The enterprise aiming to survive or improve the market position shall enhance constantly production technologies and methods of business process organization. But the reengineering performed at the entities, not always leads to increase in productivity of company activity that causes need of its efficiency assessment. **The main aim** of the study is to determine using CVP method prospects to business process reengineering effectiveness evaluation. **Methods:** abstraction, analysis, synthesis, modeling, system approach, graphic approach. **Results.** The authors have determined the criteria, which will be the basis for decision making about reengineering of each separate business process and creation of their priority. These methods are importance of business process, its problematichity, opportunity and cost of carrying out changes of business process. The authors studied the standard methods which can be applied to business process reengineering effectiveness evaluation. The paper demonstrates the possibilities of using CVP method for this evaluation through determination of the carried-out reengineering influence on general performance indicators of company activity.*

Key words: Business process, business process reengineering, reengineering costs, CVP analysis, breakeven point, financial safety margin, operating leverage.

REFERENCES

1. Nikitin P.V. Vazhnost reinzhiniringa biznes-protsessov na sovremennom predpriyatii [Importance of business process reengineering at the modern entity]. *Simvol nauki*, 2015, no. 11-1, pp. 141–142.
2. Hammer M., Champy J. *Reinzhiniring korporatsii. Manifest revolyutsii v biznese* [Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publ., 2011. 315 p.
3. Barinov V.A. *Reinzhiniring biznes-protsessov: sushchnost i metodologiya* [Business process reengineering: substance and methodology]. Available at: <http://www.elitarium.ru/reinzhiniring-biznes-process-kompaniya-sotrudniki-rukovodstvo-izmeneniya/> (accessed 2 November 2016).
4. Evdokimova A.B., Ilyin I.V. Business process reengineering as an instrument for crisis management. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki*, 2016, no. 3 (245). In Rus. Available at: http://ntv.spbstu.ru/economics/article/E3.245.2016_18/ (accessed 5 November 2016).
5. Efremova L.I., Kurganov A.N. Methodological approaches to the improvement of business processes in the enterprise. *Sistemnoe upravlenie*, 2016, no. 2 (31), pp. 3–5. In Rus.
6. Asikhia U.O., Awolusi D.O. Assessment of critical success factors of business process re-engineering in the Nigerian oil and gas industry. *South African Journal of Business Management*, 2015, no. 2, pp. 1–14.
7. Milashuk S. Kakie biznes-protsessy trebuyut opisaniya i optimizatsii? [What business processes require the description and optimization?]. *KCHUP «Klyuchevye resheniya» (Belorussiya)*. Available at:

- <http://www.krconsult.org/about/analytics/article/companymanagement/129.html> (accessed 5 November 2016).
8. Kizikov I.V., Savchenko Ya.V. Technique of the choice of business processes for optimization in the integrated holding structures. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2011, no. 6. In Rus. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=5163> (accessed: 6 November 2016).
 9. Zaytsev R. Uluchshenie biznes-protsessov – s kakikh nado nachinat? [Improvement of business processes – what should be the first?]. *Organizatsiya effektivnogo upravleniya*. Available at: <http://rzbpm.ru/knowledge/kakie-biznes-processy-optimizirovat-v-pervuyu-ochered.html> (accessed: 7 November 2016).
 10. Makhmetova A.E. Evaluation criteria for ranking business processes of industrial enterprises. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta*, 2013, no. 5(49). In Rus. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-kriteriev-ranzhirovaniya-biznes-protsessov-predpriyatiy-promyshlennosti> (accessed: 7 November 2016).
 11. Oprean V.B. Business (re) Engineering: management of the risk induced constraints. *Proc. 2nd World Conference on Business, Economics and Management (BEM)*. Cluj, Romania, 2014. Amsterdam, Elsevier, 2014. Vol. 109, pp. 815–826.
 12. Meshalkin V.P., Katerishchuk M.Y., Vasilenko E.A. The complex assessment of business process reengineering efficiency at the industrial enterprise. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Seriya: ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom*, 2014, no. 2(20), pp. 87–92. In Rus.
 13. Adeyemi S., Aremu M. A. Impact assessment of business process reengineering on organizational performance. *European Journal of Social Sciences*, 2008, vol. 7, no. 1, pp. 115–125.
 14. Dozhdikov K.V. Vzaimosvyaz mezhdu kachestvenno-stoimostnyimi i finansovo-ekonomicheskimi pokazatelyami reinzhiniringa biznes-protsessa [Interrelation between quality-value and financial-economic indicators of business process reengineering]. *Problemy sovremennoy ekonomiki*, 2014, no. 22-2, pp. 27–32.
 15. Kamdin A.T., Utesheva D.T. Analiz finansovykh rezultatov i otsenka effektivnosti deyatel'nosti predpriyatiya [Analysis of financial results and performance evaluation of enterprise activity]. *Ekonomika i sotsium*, 2014, no. 2-2 (11), pp. 405–413.
 16. Dozhdikov K.V. Effectiveness of business process reengineering evaluation. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*, 2014, no. 8-1 (27), pp. 53–54. In Rus.
 17. Busheva A.Yu., Bulycheva T.V. Operational accounting of financial results for management decision making. *Fundamentalnye issledovaniya*, 2016, no. 6-2, pp. 349–355. In Rus.
 18. Gamidova N.G. Cost–Volume–Profit-analiz v sisteme upravleniya [Cost–Volume–Profit-analysis in a control system]. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya*, 2015, no. 4 (9), pp. 65–69.
 19. Moskalenko S.G. CVP-analiz kak instrument prinyatiya upravlencheskikh resheniy [CVP analysis as instrument of management decision making]. *Zhurnal nauchnykh publikatsiy aspirantov i doktorantov*, 2016, no. 3 (117), pp. 32–38.
 20. Dahalin Z., Yusof S.F. Business Process Re-engineering of e-catalogue distribution process. *Proc. 16th International-Business-Information-Management-Association Conference*. Kuala Lumpur, Malaysia, 29–30 June 2011. Amsterdam, Elsevier, 2011. Vol. 1–4, pp. 1800–1807.

Received: 7 March 2017.