

*Лысенко Е.А.*

## **Возможности оптимизации бизнес-процессов на промышленных предприятиях**

*Лысенко Елена Анатольевна, к.ф.-м.н., доцент  
доцент кафедры менеджмента, Национальный университет пищевых технологий  
Киев, Украина*

**Аннотация.** В работе рассмотрена необходимость оптимизации бизнес-процессов на промышленных предприятиях. Обобщена классификация бизнес-процессов на предприятиях машиностроения. Представлена модель сети основных и поддерживающих бизнес-процессов предприятия ПАО «Запорожтрансформатор» с целью их дальнейшей оптимизации.

**Ключевые слова:** *бизнес-процесс, оптимизация, предприятие, классификация, макропроцесс, модель*

**Введение.** Деятельность промышленных предприятий, нацеленная на получение прибыли и высококачественное производство продукции, не может осуществляться изолированными элементами функциональной иерархии, а должна реализовываться совокупностью взаимосвязанных бизнес-процессов, которые необходимо постоянно развивать, изменять и совершенствовать в соответствии с рыночными условиями и потребностями потребителей. Основная цель оптимизации бизнес-процессов заключается в существенном повышении клиентоориентированности и в непрерывном совершенствовании бизнес-процессов предприятия, которое позволит повысить конкурентоспособность и обеспечить экономический рост.

**Краткий обзор публикаций по теме.** Весомы вклад в исследование проблем процессного управления, анализа и оптимизации бизнес-процессов внесли как зарубежные, так и отечественные ученые: Б. Андерсен, Т. Давенпорт, В. Елиферов, К. Еселинг, В. Ефимов, Т. Загорная, И. Кизиков, С. Ковалев, С. Кук, З. Кучкаров, Х. Нимвеген, В. Репин, И. Ткаченко, В. Тупкало, Дж. Харрингтон, А. Шеер, В. Щелкунов. Вместе с тем, нерешенными остаются проблемы оптимизации бизнес-процессов на промышленных предприятиях и, в частности, на предприятиях машиностроения.

**Целью** работы является анализ классификации бизнес-процессов на промышленных предприятиях, а также разработка модели сети бизнес-процессов предприятий машиностроения с целью их дальнейшей оптимизации.

**Материалы и методы.** Для научного исследования были использованы сведения об организации производственной деятельности предприятия ПАО «Запорожтрансформатор» в 2012-2013 гг., которые позволяют с помощью абстрактно-логического и системного подходов выявить текущие проблемы и сформулировать рекомендации относительно дальнейшего развития предприятия в ближайшее время.

**Результаты и их обсуждение.** Дж. Харрингтон утверждает, что улучшение бизнес-процессов – это системный подход, который позволяет предприятиям оптимизировать свои бизнес-процессы для достижения более эффективных результатов деятельности, т.е. обеспечивает сокращение расходов и цикла бизнес-процесса на 90% при одновременном повышении его качества больше чем на 60% [5, с. 92]. С другой стороны, оптимизация бизнес-процессов является одним из аспектов организационного развития, при котором выявления, анализ и улучшение существующих бизнес-процессов на предприятии должно происходить в соответствии с поставленными целями и заданиями, таких как увеличение прибыли и производительность, снижение расходов и т.п. [6, с. 75].

Последние исследования в области внедрения процессного подхода к управлению на украинских предприятиях показывают, что чуть больше половины отечественных предприятий моделируют свои бизнес-процессы с целью их оптимизации. Такую ситуацию ученые-экономисты объясняют отсутствием научно-обоснованных исследований преимуществ и недостатков оптимизации бизнес-процессов; отказом от оптимизации вследствие формального внедрения процессного управления; непониманием цели оптимизации бизнес-процессов и отсутствием практического опыта ее проведения; сложностью выбора эффективных методов и инструментов совершенствования бизнес-процессов [3, с. 65].

Ученые-экономисты рекомендуют при оптимизации бизнес-процессов учитывать такие принципы как системность, моделирование, иерархия, целенаправленность, эффективность, адаптивность, оптимальное сочетание централизованного и децентрализованного управления, развитие и согласование хозяйственных интересов. При этом оптимизация бизнес-процессов может быть направлена на одноразовое (выход из кризиса, реструктуризация деятельности, повышения эффективности, автоматизация, внедрение международных стандартов ISO) или постоянное (согласование со стратегией, обеспечение непрерывности бизнеса, долгосрочное повышение эффективности) улучшение деятельности всего предприятия, или на улучшение отдельной сферы его

управления (производство, НИОКР, финансы/бухгалтерский учет, маркетинг/логистика, управление персоналом, организационное и стратегическое управление) [1, с. 89].

Однако, перед тем, как приступить к оптимизации бизнес-процессов необходимо их проанализировать согласно определенной классификации. Любое достаточно крупное промышленное предприятие старается организовать полностью замкнутое производство, чтобы по минимуму зависеть от поставщиков и сэкономить на комплектующих. К таким предприятиям относятся и ПАО «Запорожтрансформатор», производственный процесс на котором является вертикально интегрированным и включает все операции по изготовлению узлов трансформаторов и реакторов, а также сборку и испытания готовых изделий. Также предприятие предоставляет полный спектр услуг послепродажного и сервисного обслуживания своей продукции. Таким образом, учитывая специализацию производства на предприятии и обобщая существующие классификационные признаки, для предприятия ПАО "Запорожтрансформатор" была предложена такая классификация бизнес-процессов относительно :

1) роли бизнес-процесса в деятельности предприятия (в соответствии со стандартом качества ISO 9001:2008) – процессы жизненного цикла продукции (основные и центральные), управленческие (организационные), вспомогательные (дополнительные, периферийные, поддерживающие); первичные, поддерживающие, развивающие; «потребитель-поставщик» (включая внешние и внутренние); проектировочные, инженерные, вспомогательные, управленческие и организационные;

2) организации: стратегические, тактические и оперативные;

3) локализации: локальные, «на стыке», сквозные;

4) функциональности структуры: функциональные и сквозные;

5) зрелости процесса: неполные, исполнительные, управляемые, устоявшиеся, предсказуемые, усовершенствованные;

6) иерархии: макропроцессы, процессы, подпроцессы, ..., операции;

7) степени охвата видов деятельности: первичные (маркетинг рынка, разработка стратегии, организация НИОКР и разработка новой продукции, разработка продукции, производство продукции, организация продажи и поставки продукции, организация послепродажного и сервисного обслуживания) и поддерживающие (управление персоналом, информационными ресурсами, финансовыми и материальными ресурсами, качеством, экологией, безопасностью, внешнеэкономической деятельностью, усовершенствованием и развитием);

8) характера процессов: процессы, связанные с функционированием и процессы, связанные с развитием предприятия;

9) сложности: простые, сложные и очень сложные;

10) значимости: ключевые и второстепенные;

11) гибкости: негибкие, гибкие в долгосрочном периоде, гибкие в краткосрочном периоде;

12) изменчивости: переменные и устоявшиеся;

13) влияния заинтересованных сторон: собственники, потребители, поставщики, работники и общество;

14) степени влияния: нейтральное влияние, низкая степень влияния, высокая степень влияния;

15) стадии жизненного цикла процесса: создаваемые, развивающиеся, устоявшиеся, регрессирующие, уничтоженные.

Среди представленных признаков классификации бизнес-процессов предприятия ПАО "Запорожтрансформатор", есть наиболее актуальные для их выделения и описания на данном предприятии, в частности, по степени значимости, гибкости, изменчивости процессов, по типу заинтересованных сторон и степени их влияния, по отношению к стадии жизненного цикла процесса. Необходимо отметить, что подход к бизнес-процессам требует их рассмотрения как во времени, так и в пространстве. Изучение бизнес-процессов во времени приводит к возникновению концепции жизненного цикла процесса [2, с. 202]. Необходимость исследования бизнес-процессов по этапам жизненного цикла связана, прежде всего, с тем, что под воздействием внешних и внутренних факторов процесс проходит определенную эволюцию и, в этом случае, оптимизация бизнес-процесса зависит от стадии, на которой он находится:

1. Создание процесса предполагает достижение новых целей или удовлетворение новых потребностей заинтересованных сторон.

2. Развитие процесса, т.е. его положительное качественное превращение.

3. Стабильное функционирование процесса, при условиях если он удовлетворяет потребности своего клиента.

4. Регресс процесса предполагает, что он по любым причинам удовлетворяет потребности клиента

в меньшей степени и не может быть изменен.

5. Уничтожение процесса происходит, если прекращает существования целевая группа клиентов или их потребностей, значительно ухудшается процесс или возникает альтернативный, более эффективный или новый процесс.

Таким образом, полную модель бизнес-процессов необходимо описывать с учетом:

1) внутренних бизнес-процессов, организованных в виде иерархии от единичных операций до макропроцессов. Рассматривать сеть бизнес-процессов в соответствии с конкретной целью необходимо только по отношению к процессам, принадлежащим одному иерархическому уровню, иначе можно включить в рассмотрение повторно одни и те же бизнес-процессы. Для таких бизнес-процессов основными типами связей являются горизонтальные и вертикальные: горизонтальные связи выражают последовательность процессов, когда выходы одного бизнес-процесса являются входами другого; вертикальные связи отображают иерархическую структуру организации и определяют отношения бизнес-процесса как "части-целое";

2) внешних бизнес-процессов, включающих владельца бизнес-процесса; используемые ресурсы; изготовленную продукцию; подразделение; заинтересованные стороны бизнес-процесса; стратегические цели предприятия. Для таких бизнес-процессов характерны такие виды связей: владелец бизнес-процесса определяет его ход, распределяет ресурсы и осуществляет контроль; ресурсы используются в ходе осуществления бизнес-процесса; продукция производится в результате реализации всей сети бизнес-процессов или ее отдельных этапов; подразделением выступает отдел или участок, где осуществляется бизнес-процесс или его часть; заинтересованные стороны определяют требования к качеству бизнес-процессу и его выходу; стратегические цели предприятия определяют требования к параметрам бизнес-процессу. Кроме этого, необходимо учесть опосредствованное влияние на модель бизнес-процессов элементов внешнего окружения предприятия.

Учитывая предложенную классификацию бизнес-процессов на промышленных предприятиях, на предприятии ПАО "Запорожтрансформатор" была выделена и описана сеть бизнес-процессов. При создании модели сети бизнес-процессов выделены десять макропроцессов со следующим их разделением на бизнес процессы (рис. 1):

1) исследование рынка и потребителей, включающий бизнес-процессы: проведение SWOT - анализа, создание базы данных клиентов, проведения сегментного анализа, участие в выставках и конференциях;

2) разработка продукции, включающая бизнес-процессы: разработка концепции и планов выпуска новой продукции, НДДКР, которые включают разработку, создание и оценку опытных образцов, усовершенствование существующих продуктов, подготовка к производству или внедрению;

3) организация продажи, включающая бизнес-процессы: организация продажи и поставка продукции;

4) производство, включающее бизнес-процессы: производство масляных силовых трансформаторов общего назначения, трансформаторов специального назначения, электрических шунтирующих реакторов, управляемых шунтирующих реакторов и другие виды производства;

5) оплата и послепродажное обслуживание, включающее бизнес-процессы: оплата продукции, послепродажное и сервисное обслуживание;

6) управление персоналом, включающее бизнес-процессы: расчет заработной платы, разработка мотивационной системы оплаты, создание и управление человеческими ресурсами и развитие и подготовка работников;

7) управление информационными ресурсами, включающее бизнес-процессы: сопровождение и обновление программного обеспечения и автоматизацию;

8) управление финансовыми и материальными ресурсами, включающее бизнес-процессы: бюджетирование, планирование производства, инвестиций, внешнеэкономической деятельности, логистика, другие виды планирования;

9) управление экономической безопасностью;

10) управление экологией, включающее бизнес-процессы: разработка стратегии охраны окружающей среды и обеспечение соответствия норм.

Разработанная модель бизнес-процессов небольшая (32 бизнес-процесса нижнего уровня) двухуровневая сеть, основанная на сквозных процессах (пять макропроцессов сети и 10 бизнес-процессов - сквозные). Если рассматривать построенную сеть бизнес-процессов относительно стадии жизненного цикла, то в данный момент она находится на стадии стабильно функционирования с переходом к регрессирующей стадии. Сеть преимущественно ориентирована на внутреннего клиента,

поскольку шесть из десяти макропроцессов являются внутренними.

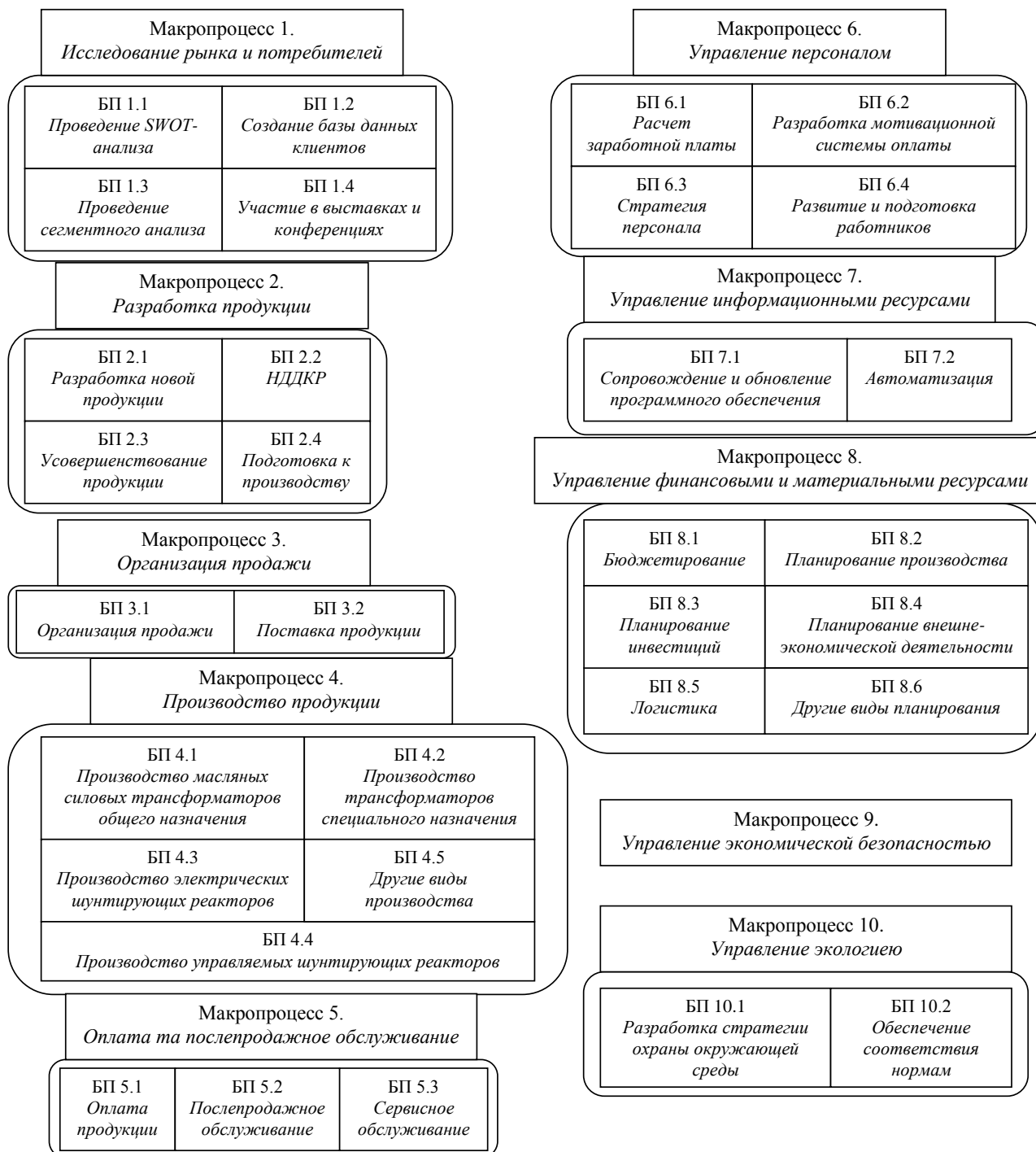


Рис. 1 Модель основных и поддерживающих бизнес-процессов предприятия ПАТ "Запорожтрансформатор"

В представленной, таким образом, сети макропроцессов можно выделить ключевые бизнес-процессы для управления всей сетью бизнес-процессов, что, в свою очередь, позволит провести их оптимизацию с максимальным эффектом и минимальными расходами. Исходя из структуры построенной модели ключевые процессы сети можно выделить по таким критериям: вклад в достижение стратегических целей предприятия, проблемность, расходы, гибкость и клиент процесса. На сегодняшний стратегическими целями предприятия ПАО "Запорожтрансформатор" являются: увеличение части продажи трансформаторного оборудования на рынках дальнего зарубежья; внедрение мероприятий по сокращению цикла производства трансформаторов и реакторов; усовершенствование и внедрение новых технологий изготовления трансформаторного оборудования, модернизация и внедрение новых конструкций реакторов и систем управления; развитие

инвестиционной программы, внедрения нового оборудования и сохранение кадрового потенциала производства, управления потерями рабочего времени, оптимизация процессов управления производством [4].

Путем декомпозиции целей и требований в результате складывается система целей сети бизнес-процессов на всех уровнях и выявляются несоответствия в определении целей бизнес-процессов. На основе полученных результатов можно спроектировать усовершенствованную сеть бизнес-процессов путем выявления необходимых изменений отдельных бизнес-процессов и согласования их в рамках сети.

*Выводы.* Таким образом, в процессе оптимизации бизнес-процессов промышленного предприятия необходимо учитывать специфику его производства, организацию и стратегические цели предприятия. Существующие классификации бизнес-процессов не может полностью описать все процессы предприятия и служат только основой для выделения, описания и построения модели сети бизнес-процессов на конкретном предприятии. Определение ключевых бизнес-процессов и их анализ позволит предприятию провести их оптимизацию с наибольшим эффектом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Загорна Т.О., Коломицева А.О. Формування бізнес-моделі підприємства. – Донецьк: СПД Купріянов, 2010. – 403 с.
2. Загорная Т.О., Ивлева М.Ю. Использование системного подхода в управлении развитием организации // Соціально-економічні проблеми розвитку країн з транзитивною економікою. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2007. – №8. – С. 100-102.
3. Корзаченко О.В. Оптимізація бізнес-процесів українських підприємств: проблеми та перспективи // Науковий вісник Херсонського державного університету, 2013. – Вип. 3. – С. 64-69.
4. Отчетность [Электронный ресурс] // Официальный сайт предприятия ПАТ «Запорожтрансформатор». – Режим доступа : сайт [http://www.ztr.com.ua/ru/financial\\_statements](http://www.ztr.com.ua/ru/financial_statements).
5. Харрингтон Дж., Эсселинг К.С., Нимвеген Х.В. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. – СПб. : «Азбука», 2002. – 336 с.
6. Cook S. Process improvement: a handbook for managers. – Aldershot, Hampshire, England; Brookfield, Vt., USA: Gower, 1996. – 162 p.

#### REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED

1. Zagorna T.O., Kolomitseva A.O. Formuvannya biznes-modeli pidpriemstva [Formation of a business model of the enterprise]. – Donetsk: SPD Kupriyanov, 2010. – 403 s.
2. Zagornaya T.O., Ivleva M.Yu. Ispolzovanie sistemnogo podhoda v upravlenii razvitiem organizatsii // Sotsialno-ekonomichni problemi rozvitku krayin z tranzitivnoyu ekonomikoyu [Use of system method in management of organization development]. – Harkiv: Vid. HNEU, 2007. – №8. – S. 100-102.
3. Korzachenko O.V. Optimizatsiya biznes-protseviv ukrayinskih pidpriemstv: problemi ta perspektivi [Optimization of business processes of the Ukrainian enterprises: problems and prospects] // Naukoviy visnik Hersonskogo derzhavnogo universitetu, 2013. – Vip. 3. – S. 64-69.
4. Harrington Dzh., Esseling K.C., Nimvegen H.V. Optimizatsiya biznes-protseviv. Dokumentirovanie, analiz, upravlenie, optimizatsiya [Optimization of business processes. Documenting, analysis, management, optimization.]. – SPb. : «Azбуka», 2002. – 336 s.
6. Cook S. Process improvement: a handbook for managers. – Aldershot, Hampshire, England; Brookfield, Vt., USA: Gower, 1996. – 162 p.

#### **Lysenko Ye.A. Possibilities of optimization of business processes at the industrial enterprises.**

**Abstract.** In this paper, a need of optimization of business processes at the industrial enterprises is considered. The classification of business processes at the mechanical engineering enterprises is generalized. The model of a network of the main and supporting business processes of the enterprise Public Joint-stock Company "Zaporozhtransformator" for their further optimization purposes is presented.

*Keywords:* business process, optimization, enterprise, classification, macroprocess, model