

УДК 338.32.053.4

## Механизм передачи бизнес-процесса промышленного предприятия на аутсорсинг

Канд. экон. наук **Шимохин А.В.** schimokhin@yandex.ru  
Омский государственный университет им. П.А.Столыпина  
644008, Россия, г. Омск, Институтская пл., 1

*В организациях выполняющих различные процессы и выпускающие большой ассортимент продукции особо актуально стоят вопросы применения аутсорсинга, как инструмента позволяющего решить вопросы связанные с уменьшением затрат, повышением качества продукции и управления. Для выбора процессов на аутсорсинг в статье предлагается классификация основных производственных процессов по трудоёмкости, частоте применения в промышленном предприятии и эффективности, которую предлагается оценивать такими параметрами как: брак, время выполнения, доступность времени работы. Приведение данных параметров к единому коэффициенту позволяет применить ABC-анализ для ранжирования бизнес-процессов промышленных предприятий по их эффективности. Предложено применить ABC-анализ также для ранжирования бизнес-процессов по трудоёмкости и XYZ-анализ для определения частоты использования процессов в деятельности организации. Таким образом, разработан механизм, определяющий очередность рассмотрения бизнес-процессов промышленного предприятий для передачи на аутсорсинг на основе двухфакторного ABC-анализа и XYZ-анализа. Рассмотрены условия, при которых передача бизнес-процесса на аутсорсинг, с помощью предложенного в статье механизма, является эффективным решением. Также приведены основные цели аутсорсинга для промышленного предприятия, рассмотрены некоторые условия которые необходимо выполнять при передаче бизнес-процесса на аутсорсинг в зависимости от приоритетной цели аутсорсинга. Практическая значимость работы заключается в возможности использования предложенного механизма для передачи бизнес-процессов промышленного предприятий на аутсорсинг.*

**Ключевые слова:** аутсорсинг, бизнес-процесс промышленного предприятия, двухфакторный ABC-анализ, XYZ-анализ, эффективность бизнес-процесс промышленного предприятия.

DOI: 10.17586/2310-1172-2019-12-1-45-51

---

## Technique of decision-making about the transfer of the business process of the industrial enterprise to outsourcing

Ph.D. **Shimokhin A.V.** schimokhin@yandex.ru  
Omsk State Agrarian University  
644008, Russia, Omsk, Institutskaya Square, 1

*In organizations that perform various processes and produce a large range of products, the use of outsourcing as a tool to solve issues connected with cost reduction, improving product quality and management is particularly relevant. For the selection of processes for outsourcing, the article proposes a classification of the main production processes by labor intensity, frequency of use in an industrial enterprise and efficiency, which is proposed to be assessed by such parameters as: scrap, lead time, availability of work time. Bringing these parameters to a single factor allows you to apply ABC analysis to rank the business processes of industrial enterprises according to their effectiveness. It has been proposed to apply ABC analysis also for ranking business processes by labor intensity and XYZ analysis to determine the frequency of use of processes in an organization's activities. Thus, a mechanism has been developed that determines the priority consideration of business processes of industrial enterprises for outsourcing on the basis of two-factor ABC analysis and XYZ analysis. The conditions are considered under which outsourcing a business process, using the mechanism proposed in the article, is an effective solution. The main objectives of outsourcing for an industrial enterprise are also presented, and some conditions that must be fulfilled when transferring the business process to outsourcing are considered depending on the priority goal of outsourcing. The practical significance of the work lies in the possibility of using the results of this study in matters related to the transfer of the business process of an industrial enterprise to outsourcing.*

**Keywords:** outsourcing, business process of an industrial enterprise, two-factor ABC analysis, XYZ analysis, efficiency of a business process of an industrial enterprise.

**Введение**

Авторами [1] дается следующее определение: «Аутсорсинг – это перевод внутреннего подразделения (или подразделений) предприятия и всех связанных с ним активов в организацию поставщика услуг, предлагающего оказывать некую услугу в течение определенного времени по оговоренной цене» [1]. Основная идея аутсорсинга звучит так: «оставляю себе только то, что могу делать лучше других, передаю внешнему исполнителю то, что он делает лучше и быстрее других» [2].

Аутсорсинг рассматривается как инструмент организации бизнеса, основанный на передаче внешней (сторонней) компании бизнес-функций. Авторы [3, 4] отмечают, что цель аутсорсинга получение конкурентных преимуществ за счет передачи функций деятельности фирмы другой организации-исполнителю.

Классификация аутсорсинга (табл.1) представлена авторами [1, 2, 5, 6, 7].

Таблица 1

**Классификация аутсорсинга в работах ученых**

Вид аутсорсинга	Описание
Минимальный аутсорсинг	При данном виде аутсорсинга из производства выводятся вспомогательные виды деятельности
Эффективный аутсорсинг	При данном виде аутсорсинга кроме вывода вспомогательных видов деятельности, осуществляются новые для предприятия функции, позволяющие повысить эффективность предприятия.
Радикальный аутсорсинг	При данном виде аутсорсинга происходит реструктуризация предприятия, то есть создается организация с минимумом производства.
Традиционный	передача всех сотрудников
Совместный аутсорсинг	При данном виде аутсорсинга создается новое предприятие, в капитале которого партнеры (предприятие и фирма-аутсорсер) имеют долю.

В работе [7] отмечается, что последние три вида аутсорсинга являются наиболее распространенными в России. Автор [5] приводит данные, что организации малого бизнеса часто используют первый вид аутсорсинга.

Авторы [5, 6], выделяют следующие недостатки аутсорсинга:

- потеря контроля над собственными ресурсами;
- падение производительности труда собственных сотрудников.

В условиях постоянно увеличивающейся конкурентной борьбы, организациям тяжело поддерживать все процессы на должном уровне. Аутсорсинг может рассматриваться, как инструмент поддержания конкурентоспособности организации [7].

**Параметры эффективности промышленных процессов**

При выборе процесса для передачи на аутсорсинг следует определить цель аутсорсинга. При анализе литературы [5–8] можно выделить следующие цели аутсорсинга для промышленных предприятий:

1. Повышение сосредоточенности персонала на основных процессах промышленного предприятия.
2. Получение дополнительной прибыли от использования освободившегося персонала и материальных.
3. Повышение качества продукции.
4. Снижение затрат.
5. Перераспределение трудовых и других ресурсов в производстве за счет использования освободившегося персонала и материальных ресурсов (оборудования).

Если приоритетной является первая цель, то следует учитывать возможность передачи освободившегося высококвалифицированного персонала в основное производство.

Вторая цель предполагает использование освободившихся уникальных ресурсов для получения дополнительной прибыли.

Особое внимание уделяется разработке решений вопроса о выборе процессов для передачи на аутсорсинг, как показывает исследование [7] при неправильном выборе и передаче производственных процессов на аутсорсинг не будет достигнут поставленный результат. Для оптимального выбора процессов промышленного предприятия на аутсорсинг, предлагаются различные инструменты [9–10]. Так модель IBS, модель Курьяновича В.Р., модель Курбанова А.Х. предлагают выбор процесса осуществлять по параметрам: качественные параметры, стратегическая важность, стоимость.

Однако для оптимального выбора промышленных процессов их оценка может быть выполнена по параметрам, отражающим эффективность этих процессов [11, 12] (табл. 2).

Таблица 2

**Параметры эффективности промышленных процессов**

Параметр эффективности	Формула
Брак	$k_1 = \frac{n_0}{n_a}$ где $n_0$ - допустимое количество брака для данного вида работа, если недопустим брак то $n_0=1$ ; $n_a$ -фактическое количество брака за определённый период времени, или в выпускаемой партии изделий.
Время выполнения	$k_2 = \frac{t_0}{t_a}$ где $t_0$ – стандартное время работы, необходимое для выпуска изделия; $t_a$ – фактическое время выполнения вида работы
Доступность времени работы	$k_3 = \frac{t_{0*}}{t_e}$ где $t_{0*}$ – стандартное время на переналадку, или другие действия связанные с подготовкой к началу работы. $t_e$ -фактическое время ожидания начала работы, включая простои.(переналадка, ожидание материала, инструмента и тп)

Процесс может считаться эффективным при следующих значениях показателей:

$$K1 \geq 1, K2 \geq 1, K3 \geq 1. \tag{1}$$

При приведении к одному критерию, следует использовать формулу [11,12]:

$$K = K1 * K2 * K3 \tag{2}$$

**Двухфакторный ABC-анализ и XYZ-анализ для ранжирования бизнес-процессов промышленных предприятий**

После вычисления критерия  $K1$  возможно градуировать основные процессы по эффективности, применив ABC анализ, ранжируя работы по мере уменьшения эффективности по показателю  $K$  либо какому то из коэффициентов  $K1, K2, K3$ . При этом, к группе *A* отнесем 20% видов работ, *B*-65% и *C*-оставшиеся 15% [13, 14] (табл. 2).

Для уменьшения риска потери персонала, и вида работ, обеспечивающих основную деятельность организации необходимо также выполнить ранжирование основных процессов по объему работу (трудоемкости) в деятельности организации (табл. 3).

Таблица 2

**ABC анализ по эффективности видов работ**

A	20% видов от всех основных процессов, осуществляемых в организации, в данную группу попадают основные процессы с наибольшим значением показателей ( $K1, K2, K3$ )
B	65% видов от всех основных процессов осуществляемых в организации, в данную группу попадают основные процессы со средним значением показателей ( $K1, K2, K3$ )
C	15% видов от всех основных процессов, осуществляемых в организации, в данную группу попадают виды основные процессы с наименьшим значением показателей( $K1, K2, K3$ )

Таблица 3

**ABC анализ по объему основного процесса (трудоемкости) в деятельности организации**

А	20% <i>основных процессов</i> , осуществляемых в организации, в данную группу попадают основные процессы, на которые приходится наибольший объем производства от всей деятельности организации.
В	65% <i>основных процессов</i> , осуществляемых в организации, в данную группу попадают основные процессы, на которые приходится средние значения объема производства от всей деятельности организации.
С	15% <i>основных процессов</i> , осуществляемых в организации, в данную группу попадают основные процессы, на которые приходится наименьший объем производства от всей деятельности организации.

Далее предлагается, провести XYZ-анализ, который отражает, как часто (постоянно или от случая к случаю) бизнес-процесс применяется в деятельности промышленного предприятия [15]. Тогда мы получим следующую классификацию основных производственных процессов (табл. 4).

Таблица 4

**Использование метода XYZ-анализа для определения частоты использования процессов в деятельности организации**

Группа вида работы	Коэффициент вариации	Характеристика
Х	0 – 10%	Основные процессы со стабильным значением частоты использования, в данную группу попадают основные процессы, обеспечивающие основную деятельность организации, которая может содержать ключевые конкурентные преимущества в виде оборудования и персонала, обеспечивает основной доход организации.
У	10 – 25%	Основные процессы с некоторым разбросом значений средней частоты использования, в данную группу попадают основные процессы, которые также могут обеспечивать основную деятельность организации, содержать ключевые конкурентные преимущества в виде оборудования и персонала, но имеют непостоянный характер использования, из за чего могут нести потери, в виде кратковременных простоев оборудования, занятые площади под материалы на складе и производственных помещениях.
Z	более 25%	Основные процессы который характеризуется частым большим разбросом частоты использования, возможно содержат ключевые конкурентные преимущества в виде оборудования и персонала, но имеют непостоянный и непрогнозируемый характер использования, из за чего приносят длительные простои оборудования, и занятые площади под материалы на складе и производственном участке.

**Разработка классификации производственных процессов**

Объединив данные, полученных характеристик бизнес-процессов предприятий (табл. 2–4), получим классификацию производственных процессов содержащую 3 группы и 27 подгрупп (табл. 5).

Таблица 5

**Классификация производственных процессов**

1 группа	К данной группе относятся производственные процессы, характеризующиеся постоянной потребностью на производстве. Высокими показателями качества и значением трудоёмкости от всей деятельности предприятия. Данные процессы следуют сохранять в организации, высокие параметры эффективности и объемы работ, а также частота использования показывает, что данные процессы входят в основную деятельность организации, которая может содержать ключевые конкурентные преимущества в виде оборудования и персонала, обеспечивает основной доход организации		
Объем работ	Эффективность	частоты выполнения операций	
A	A	X	Высокий показатель эффективности и объем работы при постоянной потребности в данных основных процессах, следует сохранять и развивать, снижая себестоимость.
B	A	X	
C	A	X	Высокий показатель эффективности, но небольшой объем работы при постоянной потребности в данных основных процессах, следует сохранять и развивать.
A	B	X	Средний показатель эффективности, при постоянной потребности в данных основных процессах, следует сохранять и развивать.
B	B	X	
C	B	X	
A	A	Y	Высокий показатель эффективности, следует сохранять и развивать, но непостоянный характер использования.
B	A	Y	
C	A	Y	
2 группа	К данной группе относятся производственные процессы, характеризующиеся непостоянной востребованностью в деятельности организации. Средние и низкие показателями качества. К данным процессам нужно подходить осторожно с одной стороны непостоянные потребности и невысокие показатели качества, однако они еще могут иметь ключевые конкурентные преимущества в виде оборудования и персонала, обеспечивать часть основного дохода организации.		
A	C	X	Низкие показатели эффективности при постоянной востребованности.
B	C	X	
C	C	X	
A	B	Y	Средние показатели эффективности при непостоянной востребованности.
B	B	Y	
C	B	Y	
A	A	Z	Высокие показатели эффективности, но с непостоянной востребованности в данных производственных операциях.
B	A	Z	
C	A	Z	
3 группа	К данной группе относятся основные производственные процессы, характеризующиеся непостоянной востребованностью в деятельности организации. Преобладают низкие показателями качества. При выборе операций на аутсорсинг следуют начинать с этой группы.		
A	C	Z	Низкие показатели эффективности при непостоянной востребованности в данных основных процессах, однако, занимают большой и средний объем работа, возможно, следует устранить причины низкой эффективности.
B	C	Z	
A	C	Y	
B	C	Y	
A	B	Z	Средние показатели эффективности при непостоянной востребованности в данных основных процессах, занимают большой и средний объем работа, возможно, следует оценить необходимость устранения причин низкой эффективности.
B	B	Z	
C	B	Z	Средние и низкие показатели эффективности при непостоянной востребованности в данных процессах и малом объеме в производстве, следует передать на аутсорсинг.
C	C	Z	
C	C	Y	



**Механизм передачи бизнес-процессов промышленных предприятий на аутсорсинг**

Таким образом, при рассмотрении вопроса о передаче бизнес-процессов на аутсорсинг в первую очередь следует рассматривать бизнес-процессы входящие в группу 3 (табл. 6).

Таблица 6

**Порядок выбора бизнес-процессов для оценки возможности передачи на аутсорсинг**

Количество групп бизнес-процессов, которые возможно передать на аутсорсинг	Группы бизнес-процессов
9	(ACZ,BCZ,ACY,BCY,ABZ,BBZ, CBZ,CCZ,CCY – 3 группа).
18	3 группа,(ACX,BCX,CCX,ABY,BBY,CBY, AAZ,BAZ,CAZ – 2 группа).
27	3 группа, 2 группа,(AAH,BAH,CAH,ABH,BBH,CBH, AAU,BAU,CAU – 1 группа)

Для каждой выбранной группы бизнес-процессов рассматривается возможность их развития, для этого оценивается возможность выполнения бизнес-процесса на базе организации. Но при этом необходимо учесть, что выполнение бизнес-процесса на базе организации возможно при наличии компетентного персонала и оборудованием для получения качественного результата бизнес-процесса. При отсутствии оборудования выполняется сравнение затрат на выполнение бизнес-процесса, осуществляемый организацией с учетом стоимости приобретения оборудования и услуг фирмы-аутсорсера.

Если закупка нового оборудования обходится предприятию дороже на определенный период, чем услуги аутсорсера, то эффективность передачи процесса на аутсорсинг очевидна. Если предприятие для проведения ремонта не имеет персонала нужных компетенций, то передачи процесса на аутсорсинг также может быть эффективным решением.

**Заключение**

Предложены параметры, отражающие эффективность бизнес-процессов промышленных предприятий и представлена классификация производственных процессов по характеристикам: объем бизнес-процесса по трудоемкости, эффективность и востребованность данного бизнес-процесса в предприятии на основе совмещения двухфакторного ABC-анализа (эффективность и трудоемкость) и XYZ-анализа. Данная классификация позволяет ранжировать процессы в порядке рассмотрения возможности их вывода на аутсорсинг. Для обоснования передачи бизнес-процесса на аутсорсинг можно использовать следующие условия: отсутствие квалифицированного персонала или оборудования для получения качественного результата бизнес-процесса. На основе предложенных параметров и классификации разработан механизм передачи бизнес-процессов промышленного предприятий на аутсорсинг. Также приведены основные цели аутсорсинга для промышленных предприятий.

**Литература**

1. Аутсорсинг: история, методология, практика: Монография / А.Х. Курбанов, В.А. Плотников. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-005159-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/373349>(дата обращения: 20.03.2019)
2. Шестоперов А.М. Аутсорсинг в частных и государственных организациях /А.М.Шестоперов// Эффективное управление: матер. Первой научно-практической конференции, посвящённой памяти заслуженного профессора Московского университета М.И. Панова. – М., 2014. С.98–104.
3. Переверзева Т.Н., Попов С.А., Переверзева М.Н. Российский аутсорсинг в зеркале мирового опыта // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2014. № 3.
4. Econom termin economics trems. Foreign-economic activity. Режим доступа: <http://economtermin.ru/en/economic-terms/foreign-economic-activity/360-foreign-economic-activity.html> (дата обращения: 29.12.2018)

5. Андрухова О.В. Аутсорсинг в отечественном машиностроении: краткий обзор. В сборнике: Экономика и управление народным хозяйством сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Под редакцией Б.Н. Герасимова. 2018. С. 14–18.
6. Махмутов И.И., Муртазин И.А., Карпова Н.В. Методы и модели аутсорсинга // В мире научных открытий. 2015. № 1(61). С. 80–104.
7. Хаирова С.М., Шимохин А.В. Механизм отбора операций ремонта на аутсорсинг // Вестник СибАДИ. 2017. Вып. 3(63). № 5. С. 79–81.
8. Бородулина С.А., Шимохин А.В. Методы процессного управления сервисной службой промышленного предприятия // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2015. № 4. С. 216–226.
9. Хаирова С.М., Шимохин А.В. Совершенствование организации услуг по ремонту оборудования // Вестник СибАДИ. 2015. № 5. С. 194–196.
10. Шестоперов А.М. Аутсорсинг в частных и государственных организациях /А.М.Шестоперов// Эффективное управление: матер. Первой научно-практической конференции, посвящённой памяти заслуженного профессора Московского университета М.И.Панова. – М., 2014. С. 98–104.
11. Шимохин А.В. Методы отбора видов ремонта промышленного оборудования выделяемых на аутсорсинг // Вестник СибАДИ. 2016. № 2. С. 184-189.
12. Некрасова Т.П., Гульсамова Э.Р. Применение логистического аутсорсинга для организации международных перевозок промышленных грузов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 7. С. 65–74.

#### Reference

1. Outsorsing: istoriya, metodologiya, praktika: Monografiya / A.H. Kurbanov, V.A. Plotnikov. - M.: NIC Infra-M, 2013. - 112 s.: 60x88 1/16. - (Nauchnaya mys'l'; EHkonomika). (oblozhka) ISBN 978-5-16-005159-8 - Rezhim dostupa: <http://znanium.com/catalog/product/373349>(data obrashcheniya: 20.03.2019)
2. SHestoperov A.M. Outsorsing v chastnyh i gosudarstvennyh organizatsiyah /A.M.SHestoperov// EHffektivnoe upravlenie: mater. Pervoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchyonnoy pamyati zaslužennogo professora Moskovskogo universiteta M.I. Panova. – M., 2014. P. 98–104.
3. Pereverzeva T.N., Popov S.A., Pereverzeva M.N. Rossijskij outsorsing v zerkale mirovogo opyta // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. EHkonomicheskie i yuridicheskie nauki*. 2014. № 3.
4. Econom termin economics trems. Foreign-economic activity. Rezhim dostupa: <http://economtermin.ru/en/economic-terms/foreign-economic-activity/360-foreign-economic-activity.html> (data obrashcheniya: 29.12.2018)
5. Andruhova O.V. Outsorsing v otechestvennom mashinostroenii: kratkij obzor. V sbornike: EHkonomika i upravlenie narodnym hozyajstvom sbornik statej XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Pod redakciej B.N. Gerasimova. 2018. P. 14–18.
6. Mahmutov I.I., Murtazin I.A., Karpova N.V. Metody i modeli outsorsinga // *V mire nauchnyh otkrytij*. 2015. № 1(61). P. 80–104.
7. Hairova S.M., SHimohin A.V. Mekhanizm otbora operacij remonta na outsorsing // *Vestnik SibADI*. 2017. V. 3(63). № 5. P. 79–81.
8. Borodulina S.A., SHimohin A.V. Metody processnogo upravleniya servisnoj sluzhboj promyshlennogo predpriyatiya // *Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Seriya «EHkonomika i ehkologicheskij menedzhment»*. 2015. № 4. P. 216–226.
9. Hairova S.M., SHimohin A.V. Sovershenstvovanie organizacii uslug po remontu oborudovaniya // *Vestnik SibADI*. 2015. № 5. P. 194–196.
10. SHestoperov A.M. Outsorsing v chastnyh i gosudarstvennyh organizatsiyah /A.M.SHestoperov// EHffektivnoe upravlenie: mater. Pervoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchyonnoy pamyati zaslužennogo professora Moskovskogo universiteta M.I.Panova. – M., 2014. S. 98–104.
11. SHimohin A.V. Metody otbora vidov remonta promyshlennogo oborudovaniya vydelyaemyh na outsorsing // *Vestnik SibADI*. 2016. № 2. S. 184-189.
12. Nekrasova T.P., Gul'samova E.H.R. Primenenie logisticheskogo outsorsinga dlya organizacii mezhdunarodnyh perevozk promyshlennyh грузов // *Nauchno-tehnicheskie vedomosti sankt-peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. EHkonomicheskie nauki*. 2013. № 7. S. 65–74.

Статья поступила в редакцию 24.01.2019 г.