

3. Рожков А.В., Полунина Н.Ю., Рогов И.В. Автоматизированная система для измерения теплопроводности материалов на базе прибора ИТ-3 // Молодой ученый. – 2014. – №11 (70). – С. 101-104. – URL <https://moluch.ru/archive/70/> (дата обращения: 03.09.2019).

4. Gavrilin A.N., Chuprin E.A., Moyzes V.B., Halabuzar E.A. Land-based sources of seismic signals // Proceedings of 2014 International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems, MEAC – 2014. – с. 6986947. – DOI: 10.1109/MEACS.2014.6986947

5. Якимов Е.В., Вавилова Г.В., Клубович И.А. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 308 с.

УДК 338.465

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ ПРИ ВНЕДРЕНИИ АУТСОРСИНГА

*Куанышева Динара Газизовна*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск*

E-mail: bolatbekova.dinara@mail.ru

## ANALYSIS OF COST EFFICIENCY AT THE IMPLEMENTATION OF OUTSOURCING

*Kuanysheva Dinara Gazizovna*

*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk*

**Аннотация:** В работе произведена оценка эффективности внедрения аутсорсинга на предприятии. Осуществлен поэтапный алгоритм оценки эффективности мероприятия с пояснениями и указаниями проекта. Определены стороны, на которые в той или иной мере влияет внедрения аутсорсинга. В соответствии с отобранными сторонами, для них определяются выгоды и потери от рассматриваемой процедуры. Далее дается оценка выявленных выгод и потерь каждый из сторон.

**Abstract:** The paper evaluates the effectiveness of the implementation of outsourcing in the enterprise. A phased algorithm for evaluating the effectiveness of the event with explanations and directions of the project has been implemented. The parties are identified that are affected in one way or another by the implementation of outsourcing. In accordance with the selected parties, the benefits and losses from the procedure under consideration are determined for them. The following is an assessment of the identified benefits and losses of each of the parties.

**Ключевые слова:** аутсорсинг, компания – аутсорсер, бизнес – процесс, компания - заказчик, контрагенты.

**Keywords:** outsourcing, company - outsourcer, business - process, company - customer, counterparties

Для оценки эффекта внедрения аутсорсинга на предприятии на все причастные стороны целесообразно применять анализ эффективности затрат. Данный метод осуществляется по следующей последовательности [1, 2]:

*этап 1* - идентификация причастных сторон, которые могут понести затраты или получить выгоды в результате внедрения аутсорсинга. К причастным сторонам относятся [3]:

компания-заказчик – организация, которая осуществляет проект внедрения аутсорсинга;

компания - аутсорсер – организация, оказывающая услуги аутсорсинга по конкретному бизнес – процессу [4];

потребитель продукции/услуг компании-заказчика – конечный потребитель или организация, применяющая в своей деятельности продукцию компании-заказчика в качестве ресурса;

контрагенты компании-заказчика – организации, сотрудничающие с компанией-заказчиком.

*этап 2* - идентификация прямых и косвенных выгод и затрат всех соответствующих причастных сторон, связанных с областью применения анализа. В данном случае, прямыми являются затраты (выгоды), непосредственно связанные с применением аутсорсинга; к косвенным относятся выгоды (затраты), которые непосредственно не связаны с применением аутсорсинга, однако подвергаются эффекту вследствие применения данного вида услуг [5].

Для каждой причастной стороны были определены прямые и косвенные затраты и выгоды.

*этап 3* - оценка выявленных выгод и затрат для каждой причастной стороны. Данная процедура [6] осуществляется по десятибалльной шкале, которая представлена в таблице 1:

Таблица 1 – Шкала для оценки выгод и затрат причастных сторон

Балл	Процент изменений в отношении прежних показателей
1-2	Незначительное изменение (0-5%)
3-4	Слабое изменение (6-15%)
5-6	Умеренное изменение (16-40%)
7-8	Сильное изменение (41-75%)
9	Значительное изменение (76-100%)
10	Увеличение прежнего показателя в несколько раз

Как видно в таблице 1, оценка выгод и затрат для причастных сторон осуществляется в соответствии со степенью изменения тех или иных показателей в результате внедрения аутсорсинга.

При оценке выгод причастных сторон было выявлено, что наибольшую выгоду компания-заказчик получает за счет значительного повышения качества выполнения процесса (24%). Также для этой компании большим преимуществом станет исключение споров и разногласий с персоналом (15%) и исключение проблем с государственными службами (15%) за счет снижения налогового бремени (см. рисунок 1) [7, 8].

В таблице 2 представлена оценка затрат причастных сторон при внедрении аутсорсинга [9].

Таблица 2 показывает, что при внедрении аутсорсинга наибольшие изменения для компании-заказчика повлекут за собой потеря контроля над процессом (26%), передаваемым на аутсорсинг, также при выборе ненадежного поставщика, возможно снижение качества выполняемого процесса (19%) и утечка конфиденциальной информации (19%).

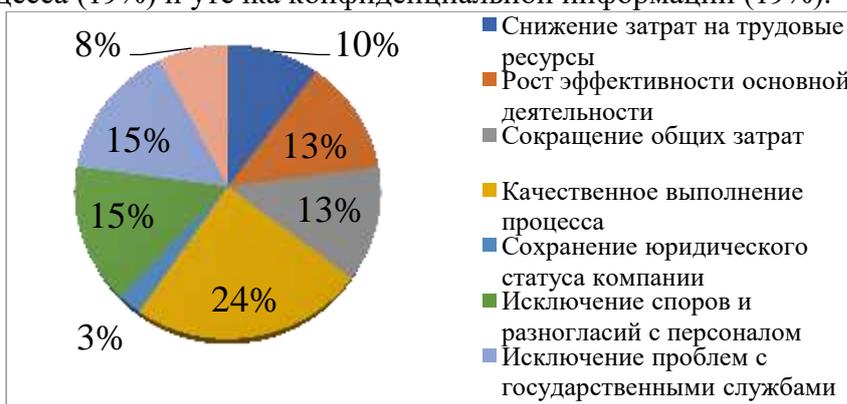


Рисунок 1 – Диаграмма возможных выгод компании-заказчика

Таблица 2 – Оценка затрат причастных сторон при внедрении аутсорсинга

Причастные стороны	Затраты					
	Прямые	Оценка		Косвенные	Оценка	
		Баллы	Процент изменений в отношении прежних показателей		Баллы	Процент изменений в отношении прежних показателей
Компания-заказчик	Отсутствие контроля над ходом выполнения процесса	8	Снижения контроля на 75%	Снижение рейтинга компании	3	Снижение на 10%
	Некачественное выполнение процесса	6	Снижение качества на 40%			
	Утечка конфиденциальной информации	6	Потеря 40% конфиденциальной информации	Банкротство компании-аутсорсера	5	Рост затрат на 20%
	Дополнительные затраты на исправление ошибок компании-аутсорсера	3	Рост на 10%			
Компания-аутсорсер	Затраты на повышение квалификации персонала	2	Рост на 3%	Снижение доверия от потребителей	6	Рост отрицательных отзывов на 40%
				Снижение рейтинга компании-аутсорсера	6	Снижение на 40%
	Дополнительные затраты на компенсацию несоответствий	4	Рост на 15%	Снижение рентабельности	4	Снижение на 15%
	Ответственность за персонал, выполняющий процесс	3	Рост налогового бремени на 6%	Банкротство компании-заказчика	5	Рост затрат на 25%
Потребитель продукции компании-заказчика	Понижение качества потребляемой продукции	5	Снижение качества на 20%	Дополнительные затраты на поиск новых поставщиков	1	Рост затрат на 3%
	Ухудшение условий сотрудничества	5	Ухудшение 30% пунктов договора			
Контр-агенты компаний-заказчика	Неплатежеспособность компании-заказчика	5	Рост затрат на 20%	Снижение рентабельности за счет уменьшения клиентской базы	1	Снижение на 2%
	Ухудшение рейтинга	2	Снижение на 5%			

Просуммировав балльные оценки затрат и выгод получаем данные, представленные в таблице 3.

По таблице 3 видно, что в целом внедрение аутсорсинга приносит больше выгод, чем затрат для всех причастных сторон. Наибольшая разница между выгодами и затратами наблюдается у потребителей услуг (выгоды в 2,5 раза превышают затраты). Единственная причастная сторона, для которой введение аутсорсинга у компании-заказчика может привести к убыткам – это компания - аутсорсер (затраты меньше выгод на 23%) [10, 11].

Таблица 3 – Результаты суммирования выгод и затрат каждой причастной стороны

Причастные стороны	Выгоды (баллы)	Затраты (баллы)	Соотношение
Компания-заказчик	39,5	31	127%
Компания - аутсорсер	23	30	77%
Потребитель продукции/услуг компании-заказчика	27	11	245%
Контрагенты компании-заказчика	10	8	125%
Итого:	99,5	80	124%

Наибольшую выгоду при внедрении аутсорсинга получает компания-заказчик, наименьшую – контрагенты. При этом наибольшие затраты от применения аутсорсинга несет компания-заказчик, наименьшие – также контрагенты компании-заказчика (см. рисунок 2, 3) [12, 13].

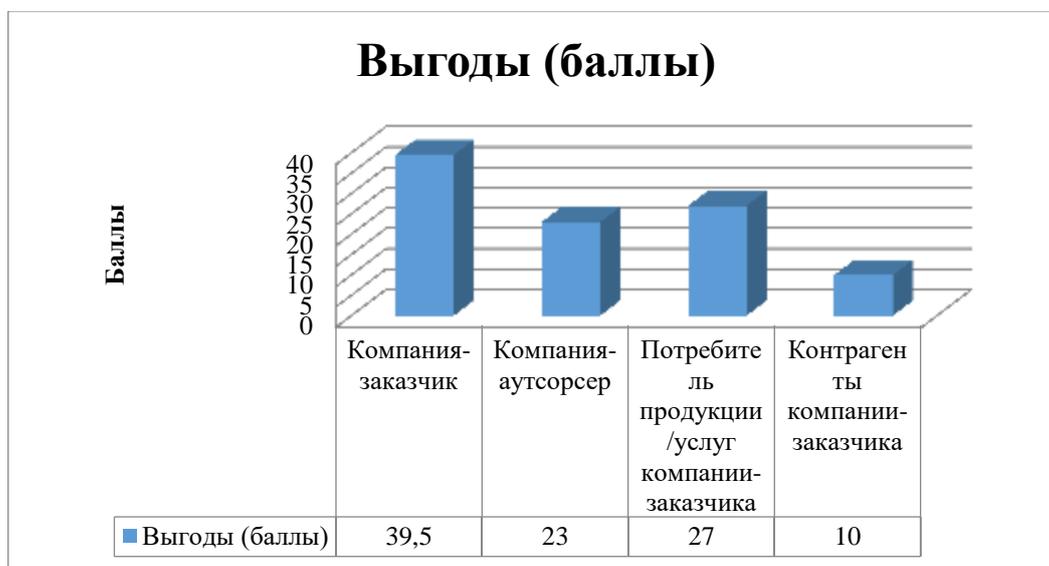


Рисунок 2 - Получение выгод причастными сторонами от внедрения аутсорсинга



Рисунок 3 – Несение затрат причастными сторонами при внедрении аутсорсинга

Таким образом, анализ эффективности затрат позволил оценить влияние внедрения проекта аутсорсинга и его степень на все причастные стороны. По причине оценки рисков при внедрении процесса аутсорсинга в целом для предприятия [14,15], выгоды и затраты определялись методом экспертной оценки в баллах. Это говорит о недостаточной точности полученных результатов по данному методу. Для получения более достоверных данных необходимо проводить анализ эффективности затрат по конкретному предприятию и рассчитывать затраты и выгоды причастных сторон методом приведенной стоимости.

### Список литературы

1. Клемен К. Стратегический менеджмент в области аутсорсинга – Купер: Факультет менеджмента, 2017. - 128-129 с.
2. Сидакова В.С., Плотникова И.В. Инновационный метод эффективного управления предприятием // В сб.: Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации. Сборник научных трудов Международной студенческой научно-практической конференции, 2017. С. 62-65.
3. Джейн А., Титарт Р.А. Возможности компании как параметры сдвига для перехода на аутсорсинг. Журнал стратегического управления, 2013. – 35-38 с.
4. Болатбекова Д.Г., Плотникова И.В., Дуйсенбаева М.С. Опыт практической реализации аутсорсинга и аутстаффинга // В сб: «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации плана нации» (Сагиновские чтения № 10). Труды Международной научно-практической конференции: в 7 частях. Министерство образования и науки РК; Карагандинский государственный технический университет. 2018. - С. 221-223.
5. Черемисин Д.В. Аутсорсинг как элемент современного хозяйственного механизма: теоретический аспект – М.: ФА, 2015. – 102 с.
6. ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 - 4.1 Понимание организации и ее среды. Сущность требований и их реализация в СМК [Текст].-Введ. 2015-11-01.-М.: Изд-во стандартов, 2015.- №139 - 16 с.
7. Давыдкин Е.В. Аутсорсинг как функция эффективного управления бизнес-процессами. Актуальные вопросы экономических наук. 2013. № 22-2. с. 139-144.
8. Малютина, О. Н. Аутсорсинг в развитии делового партнерства / О.Н. Малютина, И.А. Москвина. - М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2012. - 240 с.
9. Шахбанов Р.Б., Муртузалиев Ш.М. Использование метода анализа издержек и выгод (Cost Benefit Analysis – CBA) для оценки эффективности бюджетных расходов. Экономика и предпринимательство. 2013. № 7 (36). с. 126-130.
10. Стребел, П. Грамотные ходы. Как умные стратегия, психология и управление рисками обеспечивают успех бизнеса / П. Стребел, Э. Олссон; Пер. с англ. А. Столяров. - М.: Олимп-Бизнес, 2013. - 208 с.
11. Завалько Н.А., Михалев Е.О. Идентификация рисков использования аутсорсинга в сетевых предпринимательских структурах. Вестник Академии. 2014. № 3. с. 29-34.
12. Календжян, С. О. Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний / С.О. Календжян. - М.: Дело, 2017. - 272 с.
13. Аникин, Б.А. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента. Гриф УМО ВУЗов России / Б.А. Аникин. - М.: ИНФРА-М, 2016. – 229 с.
14. Поугарт В.Р., Чичерина Н.В. Управление рисками в системе качества организации // В сб. Наука. Технологии. Инновации. Сборник научных трудов: в 9 частях. 2016. С. 271-273.
15. Калаева Д.С., Чичерина Н.В., Капжаппарова Д.У. Эффективное использование человеческих ресурсов // в сборнике: «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации» (Сагиновские чтения № 10). Труды Международной научно-

практической конференции: в 7 частях. Министерство образования и науки РК; Карагандинский государственный технический университет. 2018. С. 248-249.

614.842.6:725.2:332.122(571.16)

## **ТАКТИКА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА НА ТЕРРИТОРИИ «ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ»**

*Кузьмина Анастасия Алексеевна*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск*

*E-mail: dance-girl13@mail.ru*

## **TACTICS OF FIRE EXTINGUISHING ON A TERRITORY OF A «SPECIAL ECONOMIC ZONE»**

*Kuzmina Anastasia Alekseevna*

*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk*

**Аннотация:** Статья посвящена разработке тактики тушения пожара в офисном здании, методом расчета сил и средств на тушение и проведение работ, с использованием расчета времени эвакуации из здания при пожаре.

**Abstract:** The article is devoted to the development of fire extinguishing tactics in an office building, the method of calculating forces and means for extinguishing and carrying out work, using the calculation of the time of evacuation from a building in case of fire.

**Ключевые слова:** пожар; противопожарная безопасность; время эвакуации; рукав пожарный; пожарное подразделение.

**Keywords:** fire; fire safety; evacuation time; fire hose; fire department.

Пожары являются одним из самых опасных видов чрезвычайных ситуаций, возникающих на территории городов [1]. Пожары наносят огромный ущерб экономике, является причиной гибели и травматизма большого количества людей, а также наносят ущерб флоре и фауне страны.

По сведениям Государственной противопожарной службы ежегодно на территории РФ возникают 240-260 тысяч пожаров. В огне погибают десятки тысяч человек. Ущерб от пожаров исчисляется десятками миллиардов рублей. Согласно статистическим данным за 2018 год в Российской Федерации произошло 132074 пожаров, который унес жизнь у 7913 человек, 9650 людей получили травмы, а прямой материальный ущерб составил 15.913 млрд рублей.

По данным федерального банка данных из статистического сборника МЧС в 2018 г по сравнению с 2017 годом число погибших людей от пожаров увеличилось на 1 %, число материального ущерба на 11%.

По статистике возникновения пожаров по объектам за 2018 год здание административного назначения составляет 0.6%.

На сегодняшний день уделяется большое внимание вопросу обеспечения пожарной безопасности объекта при строительстве офисных зданий. С каждым годом данная проблема набирает актуальность.

Причиной возникновения пожара в офисном здании может быть короткое замыкание, использование неисправного оборудования (розетка, выключатель, неисправные приборы) и применение обогревательных приборов открытого типа.

Короткое замыкание может возникнуть из-за перенапряжений в сети, поврежденной изоляции.