

УДК 658.5

DOI: 10.18384/2310-6646-2018-1-33-41

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЭТАПА СНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ЭЛЕМЕНТА ЦЕПИ ПОСТАВОК

**Волкова М.В., Мамедова В.А.**

*Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
105005, г. Москва, Вторая Бауманская ул., д. 5, стр. 1, Российская Федерация*

**Аннотация.** В статье рассмотрена проблема определения наиболее эффективного способа организации логистики для снабжения производственного процесса в промышленном предприятии материальными ресурсами. Проведённый авторами обзор литературы по теме организации цепи поставок позволил выявить цели снабжения для производственного предприятия, основные тенденции в управлении снабженческой деятельностью, проблемы в управлении цепями поставок на этапе снабжения. В рамках исследования разработана последовательность действий для принятия решения о самостоятельном производстве необходимых материальных ресурсов или закупке их у внешнего источника с технико-экономическим обоснованием. Авторами сделан вывод, что применение аутсорсинга может иметь преимущества, однако необходимы всесторонняя оценка целесообразности и эффективности использования внешних ресурсов, оценка степени риска финансовых потерь и угроз развитию предприятия в целом.

**Ключевые слова:** снабжение, цепь поставок, аутсорсинг, логистика, закупки.

## MANAGING THE PROCUREMENT STAGE OF ENTERPRISE PRODUCTION PROCESS AS A PART OF SUPPLY CHAIN

**M. Volkova, V. Mamedova**

*Bauman Moscow State Technical University  
5/1, 2-ya Baumanskaya st., Moscow, 105005, Russian Federation*

**Abstract.** The article considers the problem of choosing the most effective way to organize material resource supply logistics for the industrial process. The literature review on the organization of the supply chain conducted by the authors made it possible to identify the supply objectives for the production enterprise, the main trends in the management of supply activities, the problems in managing supply chains during the supply phase. Within the framework of the study, a sequence of actions was developed to decide whether to independently produce the necessary material resources or to purchase them from an external source on the basis of a feasibility study. The authors concluded that the use of outsourcing can have advantages, but it requires a comprehensive assessment of the appropriateness and efficiency of using external resources, an assessment of the degree of risk of financial losses and threats to the development of the enterprise as a whole.

**Key words:** procurement, supply chain, outsourcing, logistics, custom.

Актуальность рассматриваемой тематики вызвана тем, что в условиях растущей конкуренции предприятия ищут пути оптимизации суммарных издержек и повышения качества продукции. В современном мире успех компании зависит от её способности быстро реагировать на постоянно изменяющиеся требования потребителей. Постоянные изменения не являются чем-то новым для менеджеров предприятий, но иногда эти изменения настолько масштабны, что порождают серьёзные трудности в цепях поставок и влекут за собой огромные расходы.

Известно, что логистика снабжения занимает важное место в логистической цепи. Она является первым звеном и включает планирование и прогнозирование потребности в материальных ресурсах (сырьё и материалы, комплектующие, оборудование), нормирование и ресурсосбережение, выбор поставщиков и регулирование отношений с ними, управление запасами, транспортировку, входной контроль, оптимизацию логистических издержек. Поэтому необходимо совершенствовать логистику снабжения предприятий на основе концепции интегрированной логистики с учётом адаптации к условиям изменяющейся конкурентной среды, а также к новым запросам потребителей. Предприятия часто не акцентируют внимания на некоторых критериях и факторах риска при осуществлении закупок или при выборе поставщика, тем самым подвергая себя дополнительной опасности.

В общем виде целью снабжения является гарантия надёжной поставки материальных ресурсов необходимого объёма и качества в нужное время по выгодной цене. Помимо поставки материалов к местам производства или складирования данный этап обеспечивает синхронизацию движения материального и сопутствующего ему финансового, информационного и сервисного потоков, тем самым повышая её конкурентоспособность. Доля расходов логистики снабжения составляет более 60% от общих издержек предприятия, и поэтому необходимо проводить правильную оценку альтернатив, чтобы оптимизировать расходы на материальные ресурсы. После вышесказанного можно конкретизировать цели снабжения для производственного предприятия [1; 9]:

- приобретать товар по выгодной цене и наилучшего качества;
- гарантировать доставку товаров;
- поддерживать высокую оборачиваемость товарных запасов;
- взаимодействовать с надёжными поставщиками;
- получать выгоду при заключении контракта (например, за счёт скидок).

Этап снабжения является входным звеном в логистической цепи, следовательно, он влияет на функционирование других звеньев логистической системы. Для слаженной работы всей логистической цепи необходим постоянный обмен информацией между всеми звеньями: о наличии материалов, о новых поставщиках и технологиях. Как, например, между логистикой снабжения и логистикой производства идёт информационный поток о поступлении материальных ресурсов, о сроках поставки, способах транспортировки и др.

Основными тенденциями в управлении снабженческой деятельностью на промышленном предприятии являются [1; 9]:

- 1) тщательное прогнозирование потребностей в материальных ресурсах и уточнение их качественных характеристик;
- 2) конкретизация внутрипроизводственных потребностей, а именно требования к параметрам поставок;
- 3) принятие правильного решения на основе технико-экономического обоснования о самостоятельном производстве необходимых материальных ресурсов или закупке их у внешнего источника;
- 4) определение типа закупок. Традиционные закупки (сырьё, материалы) или закупки основных производственных фондов (машин, оборудование) за счёт амортизационного фонда или инвестиций;
- 5) тщательное исследование рынка поставщиков по продукции, поиск наиболее квалифицированных поставщиков;
- 6) ранжирование всех наличных поставщиков с целью выбора наиболее приемлемого поставщика, который своевременно осуществляет поставки и предоставляет необходимые услуги до и после продажи материальных ресурсов;
- 7) эффективная доставка материальных ресурсов и сервисное обслуживание;
- 8) осуществление входного контроля материальных ресурсов, проверка соответствия поступающей продукции.

Деятельность предприятия-покупателя по приобретению на рынке необходимых для осуществления производственного процесса материально-технических ресурсов трансформируется, естественно, с некоторой разницей в темпе, в деятельности по выбору поставщика как гаранта стабильности, по контролируемому и регулируемому обеспечению постоянного наличия необходимых покупателю ресурсов и по управлению взаимоотношениями с ним на основе тесного и продолжительного сотрудничества [4; 5].

Следует отметить, что есть три основные проблемы при управлении цепями поставок на этапе снабжения [3; 9]:

- I. Принятие оптимального рационального решения в процессе выбора объёмов и методов производства.
- II. Управление запасами.
- III. Выбор поставщиков.

В данной статье рассмотрены вопросы решения первой и третьей проблемы, в рамках чего разработана последовательность действий для принятия решения о самостоятельном производстве необходимых материальных ресурсов или закупке их у внешнего источника на основе технико-экономического обоснования. Для решения третьей проблемы необходимо разбирать несколько функций, которые относятся к снабженческой деятельности [1]:

- тщательное исследование рынка поставщиков по продукции, поиск наиболее квалифицированных поставщиков;
- ранжирование всех наличных поставщиков с целью выбора наиболее приемлемого поставщика, который своевременно осуществляет поставки и предоставляет необходимые услуги до и после продажи материальных ресурсов.

Итак, в рамках управления цепями поставок на этапе снабжения и принятия решений о выборе объемов и методов собственного производства комплектующих и полуфабрикатов и/или выборе поставщиков разработан представленный ниже алгоритм (рис. 1).

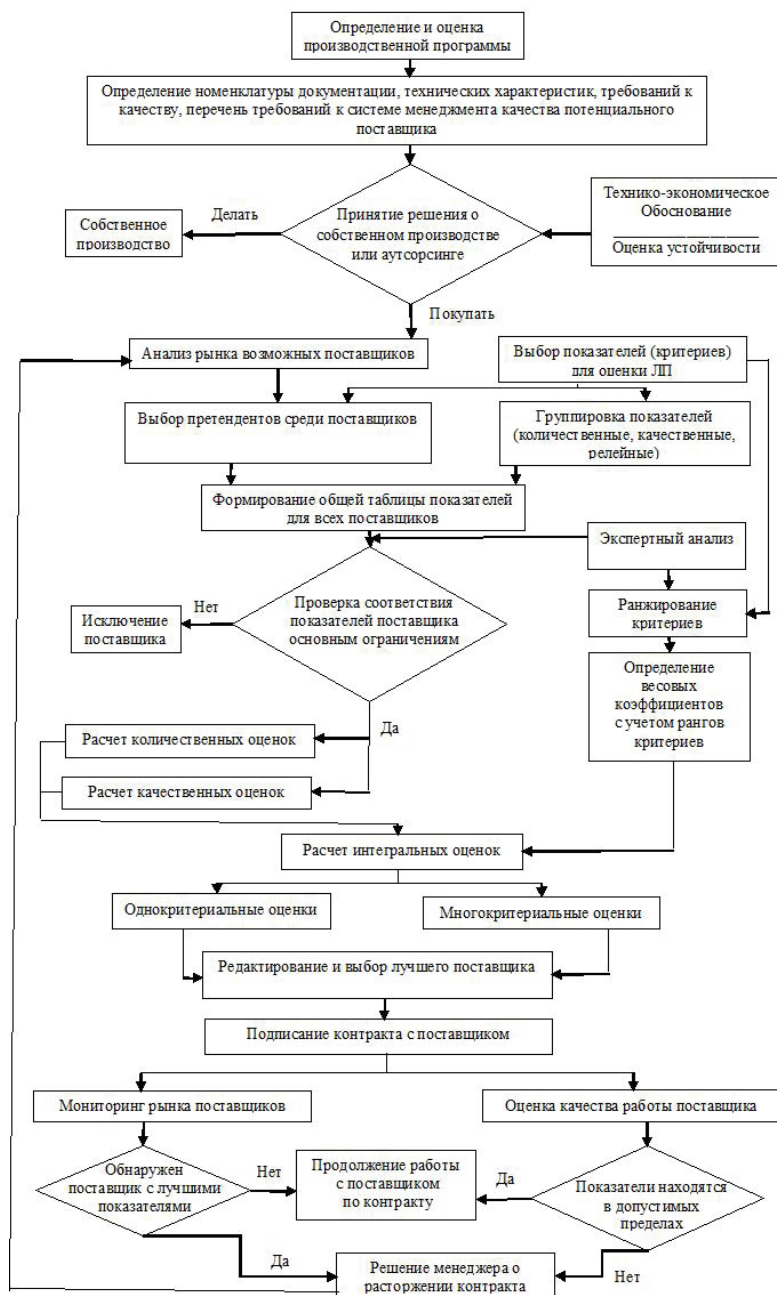


Рис. 1. Алгоритм принятия решения об организации этапа снабжения комплектующими производственного процесса предприятия как элемента цепи поставок

Основным этапом в данной последовательности действий являются определение степени потребности предприятия в отдельных деталях и принятие решения о собственном производстве или закупке данной продукции со стороны. В случае принятия решения о собственном производстве необходимость в выполнении дальнейших расчётов (по представленному алгоритму) отпадает. В противном случае при принятии решения о закупке у внешнего источника – последовательно описывает выбор поставщика на основе рейтинговой оценки.

**1) Определение и оценка производственной программы или определение потребности предприятия.**

Перед постановкой задачи “производить” или “покупать” для возникшей потребности необходимо чётко определить номенклатуру документов, регламентирующих технические характеристики и требования к качеству подлежащей продукции [2].

Эти данные должны включать:

- наименование продукции или её тип (разновидность, модель, класс);
- технические характеристики продукции и показатели качества, взятые из её спецификации, конструкторской документации, требований к технологическому процессу, инструкциям на проведение контроля и испытаний, а также других нормативных документов, относящихся к этой продукции;
- применяемые процедуры, методы контроля и испытаний, требования к технологическому, контрольному и испытательному оборудованию, персоналу;
- определение требований, соответствующих определённым стандартам;
- идентификации продукции на всех этапах её изготовления;
- определение сертификации продукции и (или) другой официальной оценке её качества.

**2) Решение о самостоятельном производстве необходимых материальных ресурсов или закупке их у внешнего источника на основе технико-экономического обоснования и устойчивости потребности [2; 6].**

Сначала нужно определить необходимость передачи функции на аутсорсинг. Аутсорсинг имеет ряд преимуществ, правильное использование которых позволяет добиваться хороших результатов. Разработанные зарубежные и российские методики позволяют выявить целесообразность и эффективность применения аутсорсинга, степени риска финансовых потерь и угроз развития предприятия в целом [6; 8].

**3) Анализ рынка возможных поставщиков и выбор претендентов [8; 10].**

Процесс закупок регламентирован федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (в ред. от 05.04.2016; далее – федеральный закон № 223-ФЗ) [11]. Закон устанавливает общие принципы закупки товаров, работ, услуг и основные требования к закупке товаров, работ, услуг государственными корпорациями, государственными компаниями, субъектами естественных монополий, а также компаниями с 50%-м участием государства.

**4) Определение критериев и весовых коэффициентов этих критериев, с помощью экспертного метода [5; 7].**

Порядок выбора поставщиков необходимо согласовывать с маркетинговой и логистической стратегиями на предприятии и с общей стратегией развития бизнеса. Общие интересы поставщика и потребителя приобретают всё большее значение при заключении контракта. Поэтому необходимо правильно выставлять значимость критерия при выборе поставщика, а не оценивать только по цене (купить дешевле) [1]. После проведения маркетинговых исследований было выявлено, что более 80% организаций при выборе поставщиков руководствуются ценой реализации.

В настоящее время замечена тенденция роста значимости такого критерия, как уровень компетенции и взаимодействия между поставщиком и предприятием-производителем. Поэтому ранее такой более приоритетный критерий, как цена, ныне смещается в пользу других параметров, например надёжности, качества, оперативного реагирования на изменение потребностей, и, соответственно, критерия уровня компетенции и взаимодействия [1].

В экономике существуют различные подходы к формированию критериев оценки поставщика, но к закупочной деятельности чаще применяют маркетинговые подходы.

Критерии оценки поставщиков можно распределить в три группы: технические, организационно-экономические и психологические [1].

К первой группе критериев отнесены:

- показатели, характеризующие производственную мощность поставщика;
- прогрессивность применяемых им технологий;
- комплектность поставляемой им продукции и соответствие её общепринятым стандартам;
- развитость инфраструктуры;
- наличие дефектов в продукции;
- послегарантийное обслуживание;
- ассортимент поставляемой продукции;
- постоянство упаковки продукции.

Ко второй группе критериев отнесены:

- доступность продукции и условия её доставки;
- сроки поставки и условия оплаты;
- удалённость поставщика;
- его финансовое состояние;
- организационные факторы менеджмента и стиль поставки.

К третьей группе критериев отнесены:

- критерии надёжности поставки;
- его репутация;
- степень сотрудничества;
- местоположение;
- уровень компетенции и взаимодействия;
- договорная дисциплина.

Данные критерии расписаны не в порядке значимости для предприятия, т. к. какой-либо критерий для одной компании может стоять на одном из первых мест, а для



другой компании этот критерий не требует особого внимания. Сейчас большинство компаний при отборе поставщика выделяют критерии качества и надёжности [1; 10].

#### **5) Ранжирование и выбор лучшего поставщика [7].**

Степень важности каждого из факторов при выборе поставщика будет различной. Для определения коэффициента значимости каждого фактора целесообразно использовать метод рейтинговых оценок как один из наиболее распространённых методов, применяемых в прикладной теории логистики.

Поставщик, имеющий наивысший рейтинг, утверждается в качестве исполнителя для выполнения заказа клиента. Далее все участники упорядочиваются (ранжируются) в порядке убывания рейтинговой оценки для установления приоритетов сотрудничества. В зависимости от степени такого расхождения возможны следующие альтернативы: смена поставщика; воздействие на существующего поставщика; начало работ с потенциальным поставщиком [7].

#### **б) Оценка качества работы поставщика и постоянный мониторинг рынка [1; 7].**

После заключения контракта с данным поставщиком необходимо ежеквартально оценивать поставщика по вышеперечисленным критериям, потому что ситуация может измениться, и поставщик будет уже иметь не самый высокий итоговый рейтинг по критериям оценки. Для подстраховки менеджер по закупкам должен будет периодически проводить мониторинг рынка и иметь ещё 2-х страховочных поставщиков на случай ухода поставщика с рынка в связи с различными обстоятельствами.

В заключение можно отметить, что разработанный алгоритм позволяет принять рациональное решение о собственном производстве или закупке данных комплектующих на стороне. Применение аутсорсинга может иметь преимущества: снижение затрат, увеличение качества и быстроту удовлетворения потребности предприятия-производителя. В случае принятия решения о собственном производстве необходимость в выполнении дальнейших расчётов по представленному алгоритму отпадает. В противном случае при принятии решения о закупке у внешнего источника – последовательно описывает выбор поставщика на основе рейтинговой оценки. При выборе закупки комплектующих у внешнего источника алгоритм последовательно описывает выбор наилучшего поставщика. Каждый этап алгоритма включает разносторонний анализ вопроса, чтобы принятое решение было более объективным и способствовало как оптимизации управления цепями поставок, так и развитию предприятия в целом.

*Статья поступила в редакцию 18.01.2018 г.*

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения: учеб. для вузов. 2-е изд. СПб: Питер, 2016. 384 с.
2. Волкова М.В., Полищук М.И., Мамедова В.А. Рейнжиниринг бизнес-процессов // Наука и мир. 2016. Т. 2. № 2 (30). С. 37–39.
3. Еремина Е.А. Управление цепями поставок: подходы, методы, модели // Известия Томского политехнического университета. 2008. Т. 313. № 6. Экономика. Философия, социология и культурология. С. 30–32.

4. Король А.Н. Управление цепями поставок // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2008. № 6. С. 86–89.
5. Логистика: учеб. / под ред. Б.А. Аникина. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2015. 320 с.
6. Мамедова В.А., Полищук М.И. Аутсорсинг: основные понятия, критерии и метод принятия решения о применении // Молодежный научно-технический вестник. 2016. №11.
7. Михайлов В.И., Смирнова Е.А. Применение методики выбора поставщика на основе совершенствования метода рейтинговых оценок в интегрированной информационной логистической системе // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 3 (87). С. 59–64.
8. Мухина И.С. Анализ существующих подходов к оценке эффективности использования аутсорсинга // Сибирская финансовая школа. 2008. № 6 (71). С. 111–115.
9. Николайчук В.Е. Заготовительная и производственная логистика. СПб.: Питер, 2001. 160 с.
10. Ступин А.К. Лучший в мире поставщик, или Как наладить бизнес с крупным международным партнером. М.: Альпина Бизнес букс, 2007. 232 с.
11. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (последняя редакция) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочная правовая система [сайт] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964) (дата обращения: 01.02.2018).

#### REFERENCES

1. Afanasenko I.D., Borisova V.V. *Logistika snabzheniya* [Supply Logistics]. St. Petersburg, Piter Publ., 2016. 384 p.
2. Volkova M.V., Polishchuk M.I., Mamedova V.A. [Reengineering of Business Processes]. In: *Nauka i mir* [Science and the World], 2016, vol. 2, no. 2 (30), pp. 37–39.
3. Yemina E.A. [Managing Supply Chains: Approaches, Methods, Models]. In: *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Tomsk Polytechnic University], 2008, vol. 313, no. 6, pp. 30–32.
4. Korol' A.N. [The Supply Chain Management]. In: *Izvestiya Irkutskoi gosudarstvennoy ekonomicheskoi akademii* [Bulletin of the Irkutsk State Economic Academy], 2008, no. 6, pp. 86–89.
5. Anikin B.A., ed. *Logistika* [Logistics]. Moscow, INFRA-M Publ., 2015. 320 p.
6. Mamedova V.A., Polishchuk M.I. [Outsourcing: Concepts, Criteria and Method of Decision-Making on Application]. In: *Molodezhnyi nauchno-tekhnicheskii vestnik* [Youth Scientific and Technical Bulletin], 2016, no. 11.
7. Mikhailov V.I., Smirnova E.A. [The Application of the Methods of Supplier Selection on the Basis of Improvement of the Method of Rating Assessments in the Integrated Information Logistics System]. In: *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the St. Petersburg State Economic University], 2014, no. 3 (87), pp. 59–64.
8. Mukhina I.S. [Analysis of Existing Approaches to Evaluating the Effectiveness of Outsourcing]. In: *Sibirskaya finansovaya shkola* [Siberian Financial School], 2008, no. 6 (71), pp. 111–115.
9. Nikolaichuk V.E. *Zagotovitel'naya i proizvodstvennaya logistika* [Procurement and Production Logistics]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001. 160 p.



10. Stupin A.K. *Luchshii v mire postavshchik, ili Kak naladit' biznes s krupnym mezhdunarodnym partnerom* [The World's Best Supplier, or How to Make Business with a Large International Partner]. Moscow, *Alpina Business Books Publ.*, 2007. 232 p.
  11. [Federal Law dated 18.07.2011 No. 223-FZ (revised) "On Procurement of Goods, Works, Services by Different Types of Legal Entities"]. In: *Konsul'tantPlyus: spravochnaya pravovaya sistema* [ConsultantPlus: Reference Legal System]. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964) (accessed: 01.02.2018).
- 

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

*Волкова Мария Валентиновна* – кандидат экономических наук, доцент кафедры промышленной логистики Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана;  
e-mail: [mvvvolkova@bmstu.ru](mailto:mvvvolkova@bmstu.ru)

*Мамедова Валерия Андреевна* – студент кафедры промышленной логистики Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана;  
e-mail: [lerusyamamedova@mail.ru](mailto:lerusyamamedova@mail.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

*Maria V. Volkova* – PhD in Economics, associate professor at the Department of Industrial Logistics, Bauman Moscow State Technical University;  
e-mail: [mvvvoikova@bmstu.ru](mailto:mvvvoikova@bmstu.ru)

*Valeria A. Mamedova* – student at the Department of Industrial Logistics, Bauman Moscow State Technical University;  
e-mail: [lerusyamamedova@mail.ru](mailto:lerusyamamedova@mail.ru)

---

#### ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Волкова М.В., Мамедова В.А. Организация этапа снабжения производственного процесса предприятия как элемента цепи поставок // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2018. № 1. С. 33-41  
DOI: 10.18384/2310-6646-2018-1-33-41

#### FOR CITATION

Volkova M.V., Mamedova V.A. Managing the Procurement Stage of Enterprise Production Process as a Part of Supply Chain. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*, 2018, no. 1, pp. 33-41  
DOI: 10.18384/2310-6646-2018-1-33-41