

## Секция 5. Автоматизация и информатизация на производстве и в образовательном процессе

**УЧЕТ И АНАЛИЗ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАКУПКЕ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ  
ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*А.В. Боровикова, студент группы 17В10,  
научный руководитель: Вайдаев А.Н.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

В настоящее время существует проблема эффективности закупок сырья и материалов, от их качества зависит стабильное и эффективное функционирование предприятия. Актуальность данной проблемы, заключается в том, что необходимым условием выполнения планов по производству продукции, снижению ее себестоимости, рентабельности, росту прибыли, является полное и своевременное обеспечение предприятия сырьём и материалами необходимого ассортимента и качества.

Задачи закупочной деятельности

1. Оптимизация выбора поставщиков;
2. Налаживание партнёрских отношений с ними на долгосрочной взаимовыгодной основе;
3. Оптимизация условий (качество и объём товара, цена, логистика, организация) для принятия решений по организации закупок;
4. Поиск и освоение новых источников снабжения;
5. Успешное обновление (при необходимости) ассортимента закупок и расширение их объёма;
6. Нахождение выгодных товаров-заменителей и обеспечение возможностей их закупок.

Функции закупочной деятельности:

- 1) Внешние функции (определяют взаимоотношения предприятия с предприятиями-поставщиками, снабженческо-сбытовыми организациями, органами государственного управления).
- 2) Внутренние функции (характеризуют взаимодействие службы снабжения с производственными цехами и аппаратом управления, обеспечивающие производства сырьём, материалами, покупными полуфабрикатами и изделиями, связано с выполнением таких функций, как: закупка, транспортировка, складская переработка и т.д.).

Укрупненно можно говорить о следующих закупочных операциях: обработка заказов, определение потребности в материальных ресурсах, составление заявки, поиск, оценка и выбор поставщиков, заключение договора с поставщиками, оформление заказа, поставка, транспортировка, разгрузка и т.д.

Методы закупочной деятельности

Отношения между участниками закупочной деятельности строятся на основании заключения договора, в котором определены сроки и количество, цены и объёмы поставок.

1. Закупка товара одной партией. Предполагает поставку товаров большой партией за один раз (оптовые закупки на товарно-сырьевых биржах, конкурсах, аукционах, у поставщиков и др.).
2. Регулярные закупки мелкими партиями. В этом случае покупатель заказывает необходимое количество товаров, которое поставляется ему партиями в течение определённого периода.
3. Ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям. Используются для закупки дешёвых и быстро используемых товаров.
4. Закупки по мере необходимости. Этот метод похож на регулярную поставку товаров, но характеризуется следующими особенностями: количество товара строго не устанавливается, а определяется приблизительно; поставщики перед выполнением каждого заказа связываются с покупателем; оплачивается только поставленное количество товара;
5. Лизинг - используется для поставок инвестиционного оборудования.
6. Метод (точно в срок) - с его помощью в результате частых поставок резко сокращаются накопленные запасы.
7. Метод (канбан) - управление поставками в условиях поточного производства; учет потребности, которая исходит из конечного монтажа.
8. Электронно-информационный метод - коммуникация клиента и поставщика на основе передачи необходимых данных, когда запрос поступает в виде заказа, а данные о поставке и транспортировке уточняются в прямом межкомпьютерном общении.
9. Метод прогнозных показателей - спрос на большие партии закупок формируется на определенном уровне, а затем конкретный объём поставок приводится в соответствие со спросом.

10. Система планирования материальных потребностей - охватывает планирование на трех уровнях: на первом уровне осуществляется программное планирование, затем - распределение материалов и управление закупками.

Важной частью закупочной деятельности являются экономические расчеты, так как необходимо точно знать, во что обходятся те или иные работы и решения. При этом определяют следующие виды затрат (табл. 1).

С целью сокращения затрат на управление закупочной деятельностью отдела снабжения и повышения эффективности ее деятельности, необходимо выявить наиболее затратные операции и оптимизировать их исполнение с помощью функционально-стоимостного анализа. Так с помощью ABC можно анализировать операции по стоимости, с помощью XYZ – по частоте выполнения в каждой группе. Наиболее затратные (по трудоемкости, финансовым ресурсам, временным, по материалоемкости) и не очень значимые операции можно передать на аутсорсинг (т.е. для исполнения сторонними организациями по договору).

Таблица 1

Распределение логистических затрат  
по функциям логистических систем

Затраты на закупку материальных ресурсов	Затраты, связанные с потерями	Расходы на грузопереработку и транспортировку грузов	Затраты на складирование	Затраты, связанные с управлением логистической системой
Затраты на закупку материалов Затраты на закупку комплектующих	Потери от недостачи и порчи ценностей Затраты, связанные с обнаружением и исправлением брака Затраты на гарантийный ремонт	Расходы на доставку материальных ресурсов от поставщиков Затраты на внутризаводское перемещение грузов Затраты на отгрузку продукции покупателям	Затраты на содержание запасов Затраты на содержание складов (внешние, внутренние)	Информационные расходы Зарплата логистического персонала Расходы на тару и упаковку Расходы на рекламу Расходы на маркетинг, представительские расходы Списание просроченной задолженности Штрафы, пени, неустойки

Группа А – очень важные операции, которые необходимо выполнять только собственной службой (например, закупка материалов, заключение договора поставки).

Группа В – операции средней степени важности (например, транспортировка).

Группа С – менее значимые/затратные операции

XYZ-анализ - это инструмент, позволяющий разделить продукцию по стабильности или частоте выполнения операций. Мы планируем его применить к исследованию того, как часто выполняются операции в каждой из перечисленных выше групп (А,В,С)

В качестве параметра могут быть: количество, затрат, полезный эффект от выполнения. Результатом XYZ –анализа является группировка операций по трем категориям, исходя из стабильности их выполнения.

Методику оценки операции с помощью функционально-стоимостного анализа мы планируем применить в разрабатываемой информационной системе учета и анализа закупочной деятельности. В системе планируется исполнение следующих функций:

1. Учёт субъектов операций по закупкам.
2. Учёт сырья и материалов.
3. Учет и контроль выполнения договоров и заявок.
4. Анализ операций по закупкам.

На выходе информационная система будет формировать следующие отчёты:

- отчет по поставщикам;
- отчет по потребителям;

- отчет о сырье и материалах;
- отчет по договорам и заявкам;
- отчет по эффективности закупаемой продукции.

В целом проектируемая информационная система учета и анализа закупочной деятельности, основанная на методе функционально-стоимостного анализа, должна быть полезным инструментом принятия решения в процессе управления закупками, в деятельности сотрудников отдела снабжения и руководства предприятия.

Литература.

1. Сущность и значение закупочной работы [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-239984.html> (Дата обращения: 20.02.2015)
2. Основы оптовой торговли [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-31/89.htm> (Дата обращения: 21.02.2015)
3. Анализ ABC-XYZ в управлении материальными запасами [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://logistic-info.org.ua/analiz-abc-xyz.html> (Дата обращения: 21.02.2014)

## РАЗРАБОТКА CRM-СИСТЕМЫ РЕСЕЛЛЕРА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*С.Т. Байдилдаев, студент*

*научный руководитель: Миньков С.Л.\*, зав. кафедрой, к.ф.-м.н.*

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники*

*\*Национальный исследовательский Томский государственный университет*

*634045, Томская обл., г. Томск, ул. Лыткина, 10, +79234292291, baidildaevsula@gmail.com*

В настоящее время необходимость автоматизации различных процессов на предприятии стала привычным делом. Трудно представить себе компанию, которая ведет складской и бухгалтерский учет без применения специализированного программного обеспечения, помогающего значительно упростить это сложный и трудоемкий процесс. Но, несмотря на очевидную пользу, которую приносит автоматизация процессов, взаимоотношения с клиентами во многих компаниях (по крайней мере, среднего и малого бизнеса), строятся без помощи подобного ПО. Обычно в этих компаниях каждый менеджер по продажам работает так, как удобнее только ему, но это всячески может вредить работе компании.

Он может вести фиксацию звонков клиентов на бумаге, в MS Excel или вообще ее не вести. Мало того в случае его увольнения или болезни компания может потерять неоконченные переговоры и необработанные контакты. Такая ситуация грозит компании репутационными потерями, а также потерей потенциальных клиентов, что крайне опасно в нынешних условиях повышенной конкуренции. Процессы взаимоотношений с клиентом поможет реализовать информационная система управления предприятием уровня CRM (Customer Relationship Management).

Работа посвящена разработке информационной CRM-системы для предприятия ТОО «ОКС-Строй», занимающегося реализацией строительных материалов в городе Астана (Республика Казахстан). Отдел продаж данной компании не справляется с обработкой обращений клиентов, и из-за высокой текучести кадров некоторые сделки оставались в «подвешенном» состоянии, что вызывало крайне негативное впечатление клиентов о компании и уменьшало величину возможной прибыли компании. Поэтому руководством компании было решено провести автоматизацию взаимодействия с внешними клиентами компании.

Для достижения этой цели были определены следующие задачи для будущей информационной системы:

- управление каталогом товаров;
- управление взаимодействием с клиентами;
- управление потенциальными и заключенными заказами;
- управление контактами компании;
- управление задачами/делами сотрудников и их взаимодействие.

После изучения входных и выходных документов и анализа поставленных задач была построена функциональная SADT-модель информационной системы. На рисунке 1 представлена SADT-модель уровня А3 «Подсистема сделок и предложений».