

A.A. Ermolina

APPROACHES TO ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF LOGISTICS SYSTEM OF ENTERPRISE

Alyona Ermolina – assistant, the Department of Management and Innovations, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg; **e-mail:** ermolinaalenka@mail.ru.

We look at a standard business logistics system and its structure. We analyze international and Russian experience of implementing solutions concerning procurement organization, delivery, loading and storage of necessary materials. We reveal negative factors leading to the decrease of effectiveness of material flow management and analyze the role of each of them. We suggest measures aimed at improving the business logistics.

Keywords: logistics system; effectiveness; negative impact; innovation methods; probability of implementation; assessment methods.

А.А. Ермолина

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Алена Алексеевна Ермолина – ассистент кафедры менеджмента и инноваций, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург; **e-mail:** ermolinaalenka@mail.ru.

Рассматривается типичная логистическая система предприятия и ее структура. Анализируется зарубежный и отечественный опыт внедрения решений по совершенствованию организации закупок, доставки, погрузки и хранения необходимых материалов. Выявляются негативные факторы, которые приводят к снижению эффективности управления материальными потоками, после чего в соответствии со степенью влияния определяется удельный вес каждого показателя. Предлагаются меры, которые позволят усовершенствовать логистику предприятия.

Ключевые слова: логистическая система; эффективность; негативное влияние; инновационные методы; вероятность внедрения; методы оценки.

Логистическая система – сложная организационная структура, состоящая из подсистем и обеспечивающая непрерывное функционирование производства с помощью управления материальными потоками.

На крупных производственных предприятиях важную роль играет грамотная организация логистической системы, что позволяет значительно снизить издержки предприятия и себестоимость продукции. На предприятии формируется несколько отделов, участков, цехов и бюро, обеспечивающих постоянное функционирование логистической системы. Самыми часто используемыми являются:

- отдел закупочных процедур;
- отдел конъюнктуры цен;
- отдел материально-технического обеспечения;
- отдел планирования;
- отдел транспортной экспедиции товарно-материальных ценностей;
- бюро подготовки документов;
- бюро по работе с запасами и внутренней логистике;
- бюро таможенного оформления;
- бюро технического и хозяйственного обеспечения;
- бюро транспортной экспедиции товарно-материальных ценностей;
- бюро заводского оборудования;

- бюро импорта;
- бюро инструментального хозяйства;
- бюро сопровождения импортных закупок;
- участок погрузочно-разгрузочных и складских работ;
- участок складского хранения;
- участок заготовительный;
- участок комплектации.

Данные отделы осуществляют закупку для нужд всего предприятия. Каждое из подразделений самостоятельно формирует заявки, в которых указывается количество и объем материалов, необходимых для осуществления производства.

Таким образом, типичная логистическая система компаний является одним из самых разветвленных элементов управленческого аппарата предприятия. Некоторые отделы выполняют близкие по значению задачи и дублируют функции друг друга, что ведет к снижению эффективности работы, значительному росту затрат на содержание подразделений и зарплаты работников.

Для доставки необходимых грузов обычно используется несколько форм. Самым распространенным является доставка материалов сторонней компанией-перевозчиком. Доставка также может осуществляться транспортом поставщика или потребителя. Форма транспортировки определяется условиями договора, заключенного партнерами на этапе оформления договора поставки.

Существует несколько факторов, ока-

зывающих негативное влияние на систему закупок, хранения материалов и обеспечение цехов. Каждый из факторов, а именно уровень его проявления, имеет определенное влияние на эффективность работы логистической системы. Чем негативнее воздействует фактор на логистику компании, тем больше его удельный вес, суммарное влияние равняется единице (табл. 1).

Нами была рассмотрена отечественная и зарубежная литература по производственной логистике. В учебном пособии по логистике М.Н. Григорьева и С.А. Уварова для бакалавров [2] в качестве основных факторов, имеющих влияние на логистику предприятия, выделяют общие затраты, издержки, срок, в течение которого исполняется заказ, уровень качества исполнения услуги, длительность циклов логистики, уровень производительности. В.В. Дыбская и В.И. Сергеев в [4] выделяют такие факторы, как: основные логистические издержки, уровень качества логистического сервиса, возврат инвестиции, произведенных для улучшения уровня логистики на предприятии.

Дональд Бауэрсокс [1] проводит обзор функциональных областей, составляющих логистическую систему производственного предприятия, рассматривая такие факторы, как информационный обмен, управление запасами, организацию транспортировки. Дэниел Вордлоу и Дональд Вуд [3] определяют основы физического распределения товаров, управления запасами и

Таблица 1

Удельный вес факторов, негативно влияющих на логистическую систему предприятия

| № | Наименования показателя | Удельный вес | Уровень влияния на эффективность деятельности (%) |
|----|--|--------------|---|
| 1 | Длительность комплектации заказа | 0,19 | 19% |
| 2 | Простой транспорта, осуществляющего доставку | 0,17 | 17% |
| 3 | Неготовность изделий к транспортировке | 0,16 | 16% |
| 4 | Использование крупногабаритного транспорта для перевозки малых деталей | 0,13 | 13% |
| 5 | Неточности в составлении маршрута | 0,12 | 12% |
| 6 | Многоэтапность входного контроля изделий | 0,07 | 7% |
| 7 | Нецелевое использование материалов | 0,05 | 5% |
| 8 | Возврат неликвида на склад | 0,1 | 10% |
| 9 | Несоответствие конструкторской документации и чертежей | 0,01 | 1% |
| 10 | ИТОГО | 1 | 100% |

доставкой, международной логистики, организации складского хозяйства и повторного использования отходов производства как основные факторы, влияющие на эффективность логистики.

Таким образом, в исследуемой литературе не было найдено упоминаний о совокупности рассмотренных выше показателей и их степени влияния на эффективность логистической системы предприятия. Из этого следует, что выделенные факторы являются инновационными.

Наибольшее значение имеют показатели, непосредственно связанные с транспортировкой материалов на предприятие, так как именно на данном этапе заказчик и поставщик взаимодействуют с третьей компанией, осуществляющей доставку. Комплектация заказа может быть затруднена сложностью сопоставления времени загрузки материалов у поставщика и их доставкой заказчику. Простой транспорта возникает в результате входного и выходного контроля и технических неполадок машин. Такой фактор, как неготовность изделий к транспортировке возникает в результате производственных ошибок, несоответствия плана производства реальным показателям деятельности предприятия.

Использование крупногабаритного транспорта для перевозки малых деталей необходима, когда происходит порча имеющегося на производстве элемента или ошибка в расчёте времени использования данной детали. В таком случае затраты на доставку могут превышать стоимость транспортируемой детали. При ошибках в составлении маршрута транспорта необходимые детали не поставляются вовремя, а траты на обслуживание машин растут, что может повлиять на итоговую стоимость договора поставки. Многоэтапность входного и выходного контроля изделий связана с большим количеством отчетной документации, которая необходима для заполнения поставщиком и заказчиком. Нецелевое использование материалов происходит в результате ошибочного планирования, при условии, когда объем заказываемого материала превышает необходимые ресурсы для

производства, излишки списываются, а затраты на их закупку повышают общие логистические издержки.

В исследовании были разработаны меры, которые позволяют снизить негативное влияние факторов, повышающих издержки предприятия на доставку и хранение грузов. В табл. 2 приведены наименования факторов, краткая характеристика и их количественные и качественные характеристики, которые влияют на эффективность работы логистических систем и вероятность внедрения каждого направления на реальных предприятиях. Вероятность внедрения умножается на оценку, тем самым делая показатель более объективным и приближенным к реальному положению предприятий (табл. 2).

Таким образом, элементы, которые являются вероятными для внедрения, но имеют низкую оценку ввиду того, что после их внедрения затраты на логистику снизятся незначительно. Наибольшую оценку имеет показатель соответствия момента поставки времени использования детали в производстве, так как данный метод позволит максимально сократить затраты, связанные с содержанием цеховых складов, выплатой заработной платы работникам и во много раз увеличить темпы производства.

Фактор личной ответственности работника имеет высокую оценку и достаточную вероятность применения, потому что для его применения достаточно внедрить на предприятии электронную подпись. Будет составлена ведомость с точным указанием количества деталей и инструмента, используемого работником, что сократит объемы утеранных материалов.

Рассчитывается возможный эффект влияния на негативные моменты как каждой из определенных мер, так и их суммарного влияния. Количественные значения получены в результате умножения удельного веса негативных факторов на оценку с учетом соответствующей вероятности (см. табл. 3).

Наибольшее влияние комплекс мероприятий оказывает на длительность комплектации заказа, простой транспорта, ис-

Таблица 2

Факторы, повышающие эффективность работы логистической системы

| Наименование фактора | Оценка внедрения | | Оценка | Вероятность | Оценка с учетом вероятности внедрения |
|---|--|--|--------|-------------|---------------------------------------|
| | Положительные последствия | Отрицательные последствия | | | |
| Формирование общего транспортного маршрута | Позволяет сэкономить затраты на содержание транспорта, но | может замедлить доставку материалов, которые необходимо срочно использовать в производстве | 3 | 0,12 | 0,36 |
| Соответствие момента поставки времени использования детали в производстве | Приводит к сокращению объемов цеховых складов, но | при возникновении сбоев на производстве длительность доставки необходимых деталей возрастает | 5 | 0,01 | 0,05 |
| Своевременная процедура списания изношенного внутризаводского транспорта | Происходит снижение отчислений на ремонт и содержание, но | появляются значительные крупные единовременные затраты | 2 | 0,05 | 0,1 |
| Использование аутсорсинга для организации грузовых перевозок | Избавляет производство от затрат, связанных с закупкой и содержанием автомобилей, но | повышает затраты на оплату сторонних услуг | 2 | 0,25 | 0,5 |
| Введение личной ответственности работника за использование материалов | Использование системы электронной подписи (электронная регистрация пропусков) позволяет учитывать количество используемых деталей и инструментов каждым рабочим – ввести личную материальную ответственность, но | при сбое программы информация может быть утеряна | 4 | 0,13 | 0,52 |
| Проведение дополнительной проверки конструкторской документации | Снизит ошибки при установке деталей, разработанных разными отделами, тем самым сократив затраты на перевозку, но | приведет к росту расходов и снижению мотивации сотрудников | 1 | 0,15 | 0,15 |

пользование крупногабаритного транспорта для перевозки малых деталей и возврат на склад деталей, не подходящих для установки.

Высоко оцененные меры имеют низкую вероятность внедрения, так как для этого необходим большой объем единовременных затрат.

Таким образом, самыми эффективны-

ми мерами являются поиск постоянной грузовой компании для поставки материалов от внешних поставщиков и введение личной ответственности работника за использование материалов, так как они несут в себе меньшие трудовые и временные затраты. Для реализации данных мер необходима организация взаимодействия со сторонними компаниями. На российских

Таблица 3

| | Формирование общего транспортного маршрута | Соответствие момента поставки времени использования детали в производстве | Своевременная процедура списания изношенного внутризаводского транспорта | Поиск постоянной грузовой компании для поставки материалов от внешних поставщиков | Введение личной ответственности работника за использование материалов | Проведение дополнительной проверки конструкторской документации |
|--|--|---|--|---|---|---|
| Длительность комплектации заказа | 7% | 0,95% | 1,9% | 9,5% | 9,9% | 2,9% |
| Простой транспорта, осуществляющего доставку | 6% | 0,85% | 1,7% | 8,5% | 8,8% | 2,6% |
| Неготовность изделий к транспортировке | 6% | 0,80% | 1,6% | 8,0% | 8,3% | 2,4% |
| Использование крупногабаритного транспорта для перевозки малых деталей | 5% | 0,65% | 1,3% | 6,5% | 6,8% | 2,0% |
| Неточности в составлении маршрута | 4% | 0,60% | 1,2% | 6,0% | 6,2% | 1,8% |
| Многоэтапность входного контроля изделий | 3% | 0,35% | 0,7% | 3,5% | 3,6% | 1,1% |
| Нецелевое использование материалов | 2% | 0,25% | 0,5% | 2,5% | 2,6% | 0,8% |
| Возврат неиспользованных материалов на склад | 4% | 0,50% | 1,0% | 5,0% | 5,2% | 1,5% |
| Несоответствие конструкторской документации и чертежей | 0% | 0,05% | 0,1% | 0,5% | 0,5% | 0,2% |
| Итого | 36% | 5,00% | 10,0% | 50% | 52% | 15% |

предприятиях система аутсорсинга является неразвитой, что объясняется особенностью менталитета – недоверием к способности качественно и ответственно выполнить работу внешними контрагентами.

Наиболее положительно инновационные методы в своей совокупности будут влиять на длительность комплектации заказа. Это объясняется тем, что данный показатель имеет самый значительный удельный вес среди всех приведенных позиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бауэрсокс Доналд Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес, 2017. 396 с.
2. Григорьев М.Н., Уваров С.А. Логистика. М.: Феникс, 2018.
3. Джонсон Д., Вуд Д., Вордлоу Д., Мерфи П. Современная логистика. 8-е изд. М.: Вильямс, 2016. 624 с.
4. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. В 2 ч. Ч. 2. М.: Юрайт, 2017. 341 с.