

УДК 656.02

## ЛОГИСТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Зандер С.И., студент гр. СПмоз-211, 1 курс  
Покатилов Ю. В., старший преподаватель  
Дубенский М. С., старший преподаватель  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Логистика - это наука об управлении и оптимизации материальных потоков, потоков услуг и сопутствующих им информационных и финансовых потоков фирмы в определенной микро- и макроэкономической среде для достижения поставленных перед ней целей [1]. Для оптимизации процесса логистики, строительства и производства строительных материалов применяется автоматизация и цифровизация [2-4]. Логистика строительства – это тесная взаимосвязь практически всех разделов этой науки: производство, закупки, хранение на складах производителя, транспортировка и повторное хранение на территории строительной площадки [5].

В логистике строительства большую роль играет контроль качества и количества необходимых материалов. Необходимо точно рассчитывать количество материалов для строительства. Таким образом можно избежать излишних затрат на перевозку, хранение и нерациональное использование материалов. Отдельный вид логистики – складская, она позволяет отслеживать количество материалов в запасе на складе [6]. Благодаря этому можно сокращать время на доставку материалов на строительную площадку. Так же складская логистика обеспечивает дополнительный контроль качества закупленных товаров и их упаковки [7]. Транспортная логистика – позволяет максимально сохранить время, деньги и трудозатраты на доставке материалов, а также максимально эффективно использовать строительные машины и механизмы во время производства работ.

Для того чтобы выполнить качественный логистический расчёт необходимо знать [8]:

- Номенклатуру, ассортимент и количество продукции;
- Габаритные характеристики (объём, площадь, линейные размеры);
- Весовые характеристики (общая масса, вес брутто, вес нетто);
- Физико-химические характеристики груза;
- Характеристики тары (упаковки);
- Условия договоров купли-продажи (передачи в собственность, поставки);
- Условия транспортировки и страхования;

- Финансовые (стоимостные) характеристики;
- Условия выполнения других операций физического распределения, связанных с перемещением продукции.

Только после определения всех характеристик можно грамотно определить время отгрузки, путь следования, транспортное средство для перевозки, место назначения (складское пространство вне стройки или непосредственно на ней), время прибытия груза, способ погрузки и разгрузки, необходимое количество людей для доставки и т.д.

Эффективно работающая логистическая система позволяет решить несколько проблем:

- простой техники на объекте;
- долгая или несвоевременная доставка материалов на объект;
- нарушение целостности упаковки или материала при перевозке;
- излишние запасы на складе.

В свою очередь все эти факторы позволяют сократить финансовые затраты на строительство [9]. Рассмотрим это на примере среднего дохода компаний до и после внедрения логистических систем (рис. 1).

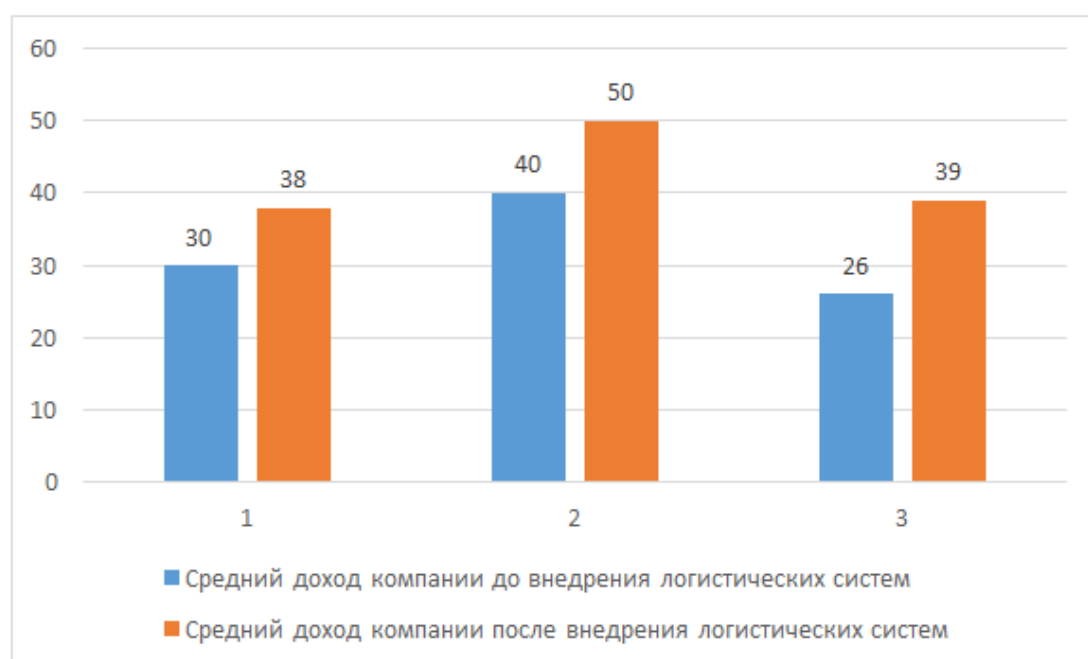


Рис. 1. Изменение дохода компаний после внедрения логистических систем.

На примере конкретного объекта строительства «Амбулаторно-поликлиническое отделение клинической районной больницы» рассмотрим применение логистических систем (таблица 1).

Таблица 1

Применение логистических систем на объекте строительства «Амбулаторно-поликлиническое отделение клинической районной больницы»

Вид работ	Внедряемая логистическая система	Польза от внедрения
-----------	----------------------------------	---------------------

Составление заявок на материалы	Все необходимые материалы разделяются на группы по виду материала, материалы одной группы вносятся в одну заявку.	Материалы одного вида могут быть заказаны одновременно одной заявкой поставщику, что позволит вести более качественный контроль объёма поставляемых материалов.
Учёт материалов на складе	Учёт поставляемых и выдающихся со склада материалов в единой системе	В любой момент времени можно узнать наличие и актуальный объём материалов на складе
Доставка материалов	Выбор наиболее выгодных механизмов для доставки и маршрутов транспортировки	Сокращаются затраты на топливо, время доставки, трудозатраты
Складирование материалов	Подбор наиболее выгодных мест складирования	Сокращается количество действий для доставки материала к месту работ, уменьшаются шансы на повреждение материалов
Контроль качества	Ведение статистики брака и ненадлежащего качества материалов от поставщиков	База проверенных и качественных поставщиков для всех видов материалов, сокращение времени на подбор поставщика в будущем

Таким образом, можно сделать вывод, что, применяя логистические системы в строительстве, можно существенно снизить затраты на строительство, время и улучшить качество объектов, за счёт контроля качества поставляемых материалов.

#### Список литературы:

1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. 121 с.
2. Шабанов Е. А. Анализ процессов автоматизации управления строительной площадки / В. Д. Исхаков, Е. А. Шабанов // Сборник научных статей V Международной научно-практической конференции «Проблемы строительного производства и управления недвижимостью». 2018. С. 63-66.
3. Шабанов Е. А. Обоснование рациональных параметров автоматизации процессов производства строительных материалов и изделий / А. Ю. Шабуров, Е. А. Шабанов // Сборник материалов XI Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием «Россия молодая». 2019. С. 60621.

4. Гилязидинова Н. В. Инновационные подходы к развитию предприятий, отраслей, комплексов / А. Д. Верхотуров, В. М. Макиенко, А. В. Угляница, Н. В. Гилязидинова и др. // В двух книгах, Одесса, 2015. Книга 2

5. Стаханов В.Н., Ивакин Е.К. Логистика в строительстве: Учебное пособие. - М.: "Издательство Приор", 2001. - 176 с

6. Мешкова Л. Л., Белоус И. И., Фролов Н. М. Логистика в сфере материальных услуг (На примере снабженческо-заготовительных и транспортных услуг). 2-е изд. испр. и перераб. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. 188 с.

7. Дюкова О.М. Логистика строительства: современное понимание и тенденции. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 116 с.

8. Логистика и управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата / под ред. В.В.Щербакова. – М.: Изд-во Юрайт, 2015. – с.

9. Экономика строительства: учеб. пособие для вузов / В.В. Бузырев [и др. ]; под общ. Ред. В.В. Бузырева. – М.: Академия, 2006. – 336с.