

УДК 656.025.4

**УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТОМ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ РЫНКИ**

*канд. техн. наук, доц. М. Ж. БАНЗЕКУЛИВАХО, Е.В. ПОПЛАВСКАЯ  
(Полоцкий государственный университет)*

*Рассматриваются перспективные направления повышения эффективности управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия молочной промышленности на внутренний и внешний рынки. Характеризуются теоретические и методологические аспекты управления транспортом в цепях поставок, выявляется сущность цепи поставок, производится классификация цепей поставок по количеству звеньев, типу производимой продукции и национальной принадлежности, описываются этапы управления цепями поставок, выявляется роль транспорта в повышении эффективности функционирования международных цепей поставок. Проводится общий анализ деятельности предприятия молочной промышленности и системы управления его транспортом для ускорения процесса управления цепями поставок по реализации продукции предприятия на международном рынке, даётся характеристика используемых на предприятии транспортных средств. Выявляются критерии выбора маршрутов движения транспорта при поставке продукции предприятия на внутренний и внешний рынки и анализируются соответствующие затраты. Раскрываются проблемы системы управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки и предлагаются пути их решения для обеспечения устойчивости и конкурентоспособности предприятия.*

**Ключевые слова:** *управление транспортом, цепь поставок, внутренний рынок, внешний рынок, простой транспортного средства, спутниковый мониторинг, комплексный способ сборки заказов, управление маркетингом, маркетинговая стратегия, привлечение новых покупателей.*

**Введение.** Во всём мире молочная продукция признаётся жизненно важным продуктом питания. Производство высококачественной молочной продукции и обеспечение её сохранности на длительный период времени требует особых знаний в области технологии производства, переработки, хранения, упаковки и транспортировки. В Республике Беларусь имеется достаточно большое количество предприятий, принадлежащих молочной промышленности, что обуславливает высокий уровень конкуренции, как на внутреннем, так и на внешнем рынке, с учётом постоянно растущих серьёзных требований и запросов со стороны покупателей. Чтобы преуспеть в этой области и занять достойное место на рынке, производителям молочной продукции необходимо внимательно и ответственно относиться не только к технологиям производства и переработки молочных продуктов, но и в обязательном порядке прибегать к современным принципам и методам логистики и управления цепями поставок. Именно повышение эффективности использования транспорта в процессе управления цепями поставок продукции на рынок (внутренний и внешний) будет способствовать минимизации логистических издержек в составе себестоимости с последующим снижением её конечной цены. Кроме того, с целью определения наиболее оптимального варианта доставки продукции на рынок, необходимо прорабатывать как можно большее количество возможных маршрутов движения транспорта с последующим выбором наиболее экономически оправданного с точки зрения логистики и возможных рисков.

Объектом исследования является транспорт в цепях поставок одного из ведущих предприятий-производителей молочной продукции на Витебщине, работающего под девизом «Через качество – к прибыли, через прибыль – к качеству». Предмет исследования – управление транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки. Целью исследования является выработка предложений, направленных на повышение эффективности использования транспорта в процессе управления цепями поставок продукции данного предприятия на внутренний и внешний рынки для расширения, главным образом, его экспортного потенциала.

**Основная часть.** Ведущую роль в развитии логистики играет управление цепями поставок. Цепь поставок представляет собой определённое количество субъектов хозяйствования, которые занимаются закупкой товарно-материальных ресурсов, производством и физическим распределением готовой продукции для конечных потребителей. Цепь поставок состоит из трёх или более субъектов хозяйствования, вовлечённых в восходящий и нисходящий потоки товаров, материалов и информации от источников сырья к потребителю готовой продукции [1]. Она описывает весь путь движения материальных ресурсов с самого начала до конца. На этом пути материальные ресурсы могут проходить через поставщиков сырья, производителей, операции по доводке, склады, транспортные организации, оптовиков, ритейлеров и множество других операций и участников. Иногда цепь поставок не заканчивается на конечном потребителе, а дополнительно охватывает этап переработки и повторного использования материальных ресурсов [2–4].

Классификация цепей поставок производится по таким логистическим признакам, как количество звеньев цепи поставок (по разветвленности), тип производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг) и национальная или географическая принадлежность [5, с. 12]. Данная классификация носит чисто формальный характер, так как в современных условиях глобализации экономики благодаря значению и перспективам единого мирового экономического пространства подавляющее большинство цепей поставок являются международными.

Управление цепями поставок охватывает весь цикл закупки сырья (материалов, комплектующих), производства и распространения готовой продукции и включает в себя следующие *этапы*: планирование, закупки, производство, доставка и возврат [4; 6].

1. *Планирование (plan)*. В рамках этого этапа выясняются источники поставок, производятся обобщение и расстановка приоритетов в потребительском спросе, планируются запасы, определяются требования к системе дистрибуции, а также объемы производства, поставок сырья/материалов и готовой продукции. Задача производить самостоятельно или покупать (*make or buy*) должна решаться на этом этапе. Решения, относящиеся ко всем видам планирования ресурсов и управлению жизненным циклом товара, принимаются также на этом этапе. Данные процессы позволяют найти баланс между спросом и поставками и выработать направления действий, наилучшим образом соответствующих требованиям закупок, производства и доставки.

2. *Закупки (source)*. На данном этапе выявляются ключевые элементы управления снабжением, производятся оценка и выбор поставщиков, проверка качества поставок, заключение контрактов с поставщиками. Также сюда относятся процессы, связанные с получением материалов, таких как приобретение, получение, транспортировка, входной контроль, постановка на хранение до оприходования (*hold*) и оприходование. Важно заметить, что действия по управлению поставками товаров и услуг должны соответствовать планируемому или текущему спросу.

3. *Производство (make)*. К этому этапу относятся производство, выполнение и управление структурными элементами производства, подразумевающими контроль за технологическими изменениями, управлением производственными мощностями (оборудованием, зданиями и т.п.), производственными циклами, качеством производства, графиком производственных смен и т.д. На данном этапе определяются также и специфические процедуры производства, а именно – собственно производственные процедуры и циклы, контроль качества, упаковка, хранение и выпуск продукции (внутризаводская логистика). Все составляющие процесса переработки исходного продукта в готовую продукцию должны соответствовать планируемому или текущему спросу.

4. *Доставка (deliver)*. Данный этап состоит из управления заказами, складом и транспортировкой. Управление заказами включает создание и регистрацию заказов, формирование стоимости, выбор конфигурации товара, а также создание и ведение клиентской базы, наряду с поддержанием базы данных по товарам и ценам, управление дебиторами и кредиторами. Управление складом предполагает набор действий по подбору и комплектации, упаковке, созданию специальной упаковки/ярлыка для клиента и отгрузке товаров. Инфраструктура управления транспортировкой и доставкой определяется правилами управления каналами и заказами, регулированием товаропотоков для доставки и управлением качеством доставки. Все эти процессы, включая управление запасами, транспортировкой и дистрибуцией должны быть приведены в соответствие с планируемым или текущим спросом.

5. *Возврат (return)*. В контексте этого этапа определяются структурные элементы возвратов товара (дефектных, излишних, требующих ремонта) как от производства к закупкам, так и при доставке, в частности, определение состояния продукта, его размещение, запрос на авторизацию возврата, составление графика возвратов, направление на уничтожение и переработку. К этим процессам также относятся некоторые элементы послепродажного обслуживания.

Этапы управления цепями поставок можно также подразделить на две большие группы: планирование цепей поставок (*Supply Chain Planning – SCP*) и исполнение цепей поставок (*Supply Chain Execution – SCE*). Планирование цепей поставок включает в себя стратегическое планирование цепей поставок или бизнес-процессов в отдельных ее звеньях. Исполнение цепей поставок предусматривает реализацию планов и оперативное управление звеньями цепей поставок, такими как транспорт и складское хозяйство [7].

Итак, эффективное управление цепями поставок должно основываться на определенных принципах. Сам процесс управления цепями поставок охватывает планирование, закупки, производство, доставку и возврат. Формы управления цепями поставок зависят непосредственно от закупщика.

Одним из важнейших элементов управления цепями поставок является транспорт. Он охватывает всю цепь поставок – от закупки материально-технических ресурсов до доставки конечному потребителю готовой продукции организации. Кроме того, транспорт играет значительную роль в формировании структуры логистических издержек в процессе управления цепями поставок.

Что касается непосредственно системы управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки, то поставка продукции клиентам (покупателям) на внутренний рынок осуществляется собственными транспортными средствами филиала, а на внешний рынок – железнодорожным транспортом или самовывозом со склада филиала (силами покупателя).

Поставка продукции на внутренний и внешний рынки собственными транспортными средствами филиала осуществляется специальным автотранспортом, предназначенным для перевозки продуктов с соблюдением температурного режима (с холодильной установкой). Погрузка продукции железнодорожным транспортом осуществляется в вагоны или контейнеры. При самовывозе со склада готовой продукции покупатели используют свои (или арендованные) транспортные средства. Вид транспортного средства и его грузоподъемность зависят от категории отгружаемой продукции (цельномолочная продукция, масло, мороженое, сухие молочные продукты). Все виды транспортных средств проходят санитарную обработку.

При заключении внешнеторгового договора используется FCA – базис поставки по международным торговым правилам «INCOTERMS-2020». Условия поставки FCA, то *seller* продавец передаст товар, выпущенный в таможенном режиме экспорта, указанному покупателем перевозчику в названном месте. Базис поставки FCA «INCOTERMS-2020» возлагает на продавца обязанности по погрузке товара на транспорт в месте отправки и выполнению экспортных таможенных процедур для вывоза товара с оплатой экспортных пошлин и иных таможенных сборов, однако продавец не обязан выполнять таможенные формальности для ввоза товара, уплачивать импортные таможенные пошлины или выполнять иные импортные таможенные процедуры при ввозе [8].

При доставке готовой продукции предприятия покупателям используются маятниковые маршруты с обратным холостым (порожним) пробегом. Маятниковый маршрут предполагает, что путь следования транспортного средства между двумя грузопунктами неоднократно повторяется [9].

В ходе исследования деятельности предприятия выявлены следующие проблемы в системе управления транспортом в цепях поставок его продукции на внутренний и внешний рынки:

- простой транспортных средств при приёмке готовой продукции на складе;
- отсутствие системы дистанционного мониторинга транспортных средств при поставке готовой продукции покупателям;
- недостаточно развитая система маркетинга и реализации готовой продукции.

Для повышения конкурентоспособности предприятия при реализации своей продукции на внутреннем и внешнем рынках, необходимо успешно заниматься решением данных проблем.

Проблему простоя транспортных средств при приёмке готовой продукции на складе предлагается решить путём внедрения на предприятие комплексного способа сборки заказов на готовую продукцию. При данном способе склад разделяется на несколько зон (участков), в каждой из которых работает комплектовщик. Поступающий заказ разделяют на части, соответствующие зонам склада. После сборки всего заказа кладовщик проверяет правильность сборки, после чего производятся предотгрузочные операции.

Пример зонального деления склада при комплексном способе сборки заказов на готовую продукцию представлен на рисунке 1.

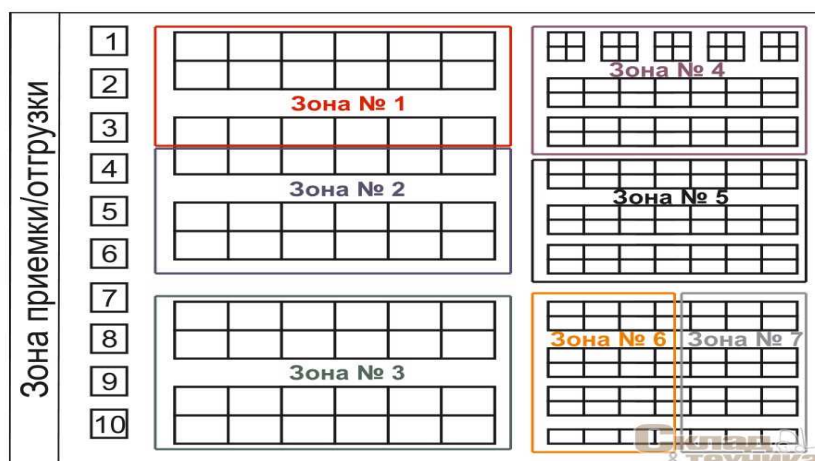


Рисунок 1. – Зональное деление склада при комплексном способе сборки заказов на готовую продукцию

Источник: [10].

Комплексный способ сборки заказов на готовую продукцию более эффективен, чем индивидуальный, который представляет собой просто последовательную комплектацию отдельного заказа.

При этом геометрические размеры зон склада могут быть разными, важно только рассчитать одинаковое число операций, приходящееся на каждую зону, а точнее – время для их выполнения. Например, зона № 7 по геометрическим параметрам будет значительно меньше, чем зона № 1, однако она находится на значительном удалении от зоны приемки/разгрузки, а значит, время на выполнение операций по доставке заказа будет больше [10].

Комплексный способ сборки заказов на готовую продукцию имеет ряд преимуществ, однако не лишен недостатков. При нём сокращается время выполнения заказа за счет сокращения числа перемещений между местами отборки и упразднения вынужденного простоя. Каждый комплектовщик, работающий в конкретной зоне, гораздо быстрее узнает номенклатуру, хранящуюся в ней, и фактически имеет возможность работать без маршрутного листа. Кроме того, благодаря комплексному способу сборки заказов появляется возможность закрепления индивидуальной ответственности за состояние каждой зоны склада. К недостаткам данного способа сборки заказов относится возможность внезапного невыхода на работу и отсутствия в зоне комплектовщика части персонала склада, но проблема решается путём мотивации и административных взысканий.

Для решения проблемы отсутствия на предприятии системы дистанционного мониторинга транспортных средств при поставке готовой продукции покупателям предлагается внедрить в деятельность предприятия систему спутникового GPS-мониторинга от компании «БелТрансСпутник». Результатами внедрения будут:

- снижение транспортных расходов до 60%;
- сокращение пробегов транспортных средств до 45%;
- упрощение и ускорение управления транспортом и логистикой в 2-3 раза;
- 100% выявление фактов всевозможных сливов топлива;
- ощутимая экономия транспортных средств;
- 100% улучшение сервиса перевозок, дисциплины водителей и лояльности клиентов и др. [11].

Доступ к системе спутникового GPS-мониторинга от компании «БелТрансСпутник» возможен как с любого компьютера, так и с мобильного телефона.

Таким образом, использование аналитической системы GPS-мониторинга от компании «БелТрансСпутник» сделает процесс управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки более прозрачным, чётким и экономным. Использование системы позволит исключить лишние потери, снизить стоимость перевозок, упростить управление транспортом и персоналом, получить достоверную информацию и подробные аналитические отчеты по всем логистическим операциям. Срок окупаемости проекта внедрения системы спутникового GPS-мониторинга совсем небольшой, что говорит о рациональном решении, которое приведет к сокращению издержек на управление транспортом в деятельности предприятия и увеличению прибыли предприятия.

Достижение стоящих перед предприятием рыночных целей успешной реализации своей продукции на внутреннем и внешнем рынках потребует совершенствования системы управления маркетингом путём активизации, главным образом, мероприятий комплекса формирования спроса и стимулирования реализации продукции. Особенно актуально это на современном этапе глобализации экономики, когда на белорусском рынке появляется огромное количество разнообразной продукции, как отечественного, так и иностранного производства. В связи с этим на предприятии необходимо широко использовать средства массовой информации (телевидение, радио, республиканская и местная печать). Периодичность и интенсивность такого воздействия должны зависеть от поэтапного достижения желаемых результатов.

В условиях высокой конкуренции для сохранения своих позиций на внутреннем и внешнем рынках предприятие должно постоянно оптимизировать ассортиментный перечень своей продукции, формировать его путём предложения рынку новых товаров повышенного спроса, особенно на международных рынках, использовать современные технологии производства, создавать и развивать собственную торговую марку, расширять географию экспорта, совершенствовать упаковку товаров для обеспечения удобных и безопасных условий транспортировки и повышения эффективности использования и эксплуатации транспортных средств, стимулировать продвижение товаров в крупные торговые розничные сети. Для расширения рынка реализации продукции предприятия и повышения эффективности управления транспортом при её продвижении необходимо внедрить в маркетинговую деятельность предприятия стратегию привлечения новых покупателей для достижения желаемого экономического эффекта.

**Заключение.** В целях совершенствования системы управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки, повышения эффективности функционирования предприятия и обеспечения его конкурентоспособности предложены перспективные направления по устранению простоя транспортных средств при погрузке готовой продукции со склада, использованию системы спутникового GPS-мониторинга, совершенствованию системы управления маркетингом и реализацией продукции предприятия.

Применение на складе готовой продукции предприятия комплексного способа сборки заказов на готовую продукцию будет способствовать устранению простоя транспортных средств при погрузке товара со склада и ускорению процесса его поставки на рынок, что приведёт к снижению затрат. Для совершенствования системы управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки, предлагается внедрить эффективную систему дистанционного спутникового GPS-мониторинга. Совершенствование системы управления маркетингом и реализацией продукции предприятия на внутреннем и внешнем рынках будет достигаться, главным образом, за счёт расширения рынка реализации

и повышения эффективности управления транспортом при её продвижении путём внедрения на предприятие таких маркетинговых стратегий, как привлечение новых покупателей, поиска новых способов использования продукции предприятия, расширения рынка реализации путём интенсификации использования выпускаемого товара.

Таким образом, грамотность и своевременность внедрения предложенных мероприятий способна повысить степень управления транспортом в цепях поставок продукции предприятия на внутренний и внешний рынки, что, в свою очередь, даст значительный экономический эффект.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Управление цепями поставок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://diplomba.ru/work/23864>. – Дата доступа: 22.08.2020.
2. Учирова, М.Ю. Организация логистического сервиса на посреднических предприятиях цепи поставок продуктов нефтепереработки : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / М.Ю. Учирова. – М. : ГУУ, 2009. – 23 с.
3. Совершенствование организации цепей поставок авиационно-технического имущества с использованием системы электронного приема заказов и современных технологий идентификации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://referatwork.ru/refs/source/ref-63811.html>!. – Дата доступа: 22.08.2020.
4. Чабров, И. Управление материальными потоками в промышленной организации / И. Чабров // Финансовая газета. Региональный выпуск. – 2006. – 15 апр.
5. Смирнова, Е.А. Управление цепями поставок : учеб. пособие / Е.А. Смирнова. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 112 с.
6. Банзекуливахо, М. Ж. Оптимизация управления цепями поставок / М. Ж. Банзекуливахо // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. D, Экон. и юрид. науки. – 2014. – № 13. – С. 61–65.
7. Управление цепочками поставок (SCM) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hetnet.ru/business/solutions/20/>. – Дата доступа: 21.08.2020.
8. Как правильно заключить договор поставки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://jurist.by/wiki/kak-zaklyuchit-dogovor-postavki-i-ne-upustit-vazhnoe>. – Дата доступа: 22.08.2020.
9. Методика выбора подвижного состава, маршрута и графика перевозки грузов / А.П. Поляков [и др.] // Научные труды Винницкого национального технического университета. – 2011. – № 3. – С. 15.
10. Оптимизация технологических процессов на складе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.lobanov-logist.ru/library/all\\_articles/54151/](https://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/54151/). – Дата доступа: 22.08.2020.
11. Официальный сайт «БелТрансСпутник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://beltranssat.by/>. – Дата доступа: 24.08.2020.

Поступила 09.10.2020

#### TRANSPORT MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS OF PRODUCTS OF AN ENTERPRISE ON THE INTERNAL AND FOREIGN MARKETS

M. J. BANZEKULIVAKHO, K. PAPLAUSKAYA

*The article discusses promising directions for improving the efficiency of transport management in supply chains of products of the enterprise of the dairy to the domestic and foreign markets. The theoretical and methodological aspects of transport management in supply chains are characterized, the essence of the supply chain is revealed, the supply chains are classified by the number of links, the type of products produced and by nationality, the stages of supply chain management are described, the role of transport in improving the efficiency of the international supply chains is revealed, attention is drawn to the stages of supply chain management. A general analysis of the activities of the dairy industry enterprise and its transport management system is carried out in order to accelerate the supply chain management process for the sale of the dairy industry enterprise's products on the international market; domestic and foreign markets and the corresponding costs are analyzed. The problems of the transport management system in the supply chains of the company's products to the domestic and foreign markets are revealed and ways to solve them are proposed to ensure the stability and competitiveness of an enterprise.*

**Keywords:** transport management; supply chain; domestic market; external market; downtime of vehicle; satellite monitoring; integrated way of collecting orders; marketing management; marketing strategy; attracting new buyers