

УДК 658.8

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ЦЕПИ ПОСТАВОК ПРОЦЕССА ТОВАРОДВИЖЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Бородич Татьяна Анатольевна

- *МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»; Республика Беларусь, 212000, Могилев, пр-т Мира, 43*
- *преподаватель*
- *tanjabor11@gmail.com*

Гудыно Оксана Геннадьевна

- *МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»; Республика Беларусь, 212000, Могилев, пр-т Мира, 43*
- *студент*
- *ok1oksanagud@gmail.com*

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы организации цепи поставок молочной продукции крупного предприятия в современных условиях хозяйствования, а также возможности совершенствования ее организации за счет использования прямой и смешанной цепей поставок.

Ключевые слова. Товародвижение; молочная продукция; цепь поставок; оптимизация.

PROBLEMS OF ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF THE SUPPLY CHAIN OF DAIRY PRODUCTS DISTRIBUTION PROCESS

Borodich Tatyana Anatolevna

- *Inter-State Educational Institution of Higher Education "Belarusian-Russian university"; Republic of Belarus, 212000, Mogilev, Mira Ave, 43*
- *lecturer*
- *tanjabor11@gmail.com*

Gudyno Oksana Gennadievna

- *Inter-State Educational Institution of Higher Education "Belarusian-Russian university"; Republic of Belarus, 212000, Mogilev, Mira Ave, 43*
- *student*

• *ok1oksanagud@gmail.com*

Abstract. The article discusses the problems of organizing the supply chain for dairy products of a large enterprise in modern economic conditions, as well as the possibilities of improving its organization through the use of direct and mixed supply chains.

Keywords. Product distribution; dairy products; supply chain; optimization.

Разработка цепи поставок процесса товародвижения молочной продукции включает планирование, приобретение необходимых товаров и услуг, логистическую организацию и управление потенциальными рисками [1]. Следует принимать во внимание потребности клиента и разрабатывать стратегию поставки таким образом, чтобы она была выгодной для всех сторон. При разработке цепи поставок важно также выбирать надежных поставщиков, которые могут обеспечить своевременную поставку товаров и услуг. Обеспечение контроля качества и минимизация рисков — ключевые факторы для успешной работы цепи поставок современного предприятия.

Проведенная оценка функционирования цепи поставок готовой продукции одного из предприятий пищевой промышленности Могилевской области республики позволяет сделать следующие выводы.

Регулярные грузовые перевозки предприятия можно разделить на две ключевые группы:

- 1) сборные маршруты по завозу сырья на предприятие;
- 2) развозочные маршруты по развозу готовой продукции по розничной торговой сети.

В сырьевую зону общества входят примерно 158 сельскохозяйственных организаций, 12 крестьянских (фермерских) хозяйств, личные подсобные хозяйства населения. Оттуда организация своими силами привозит молоко на переработку в управляющую компанию и филиалы (рисунок 1).

Предприятия реализует свою продукцию, по всем 4-м возможным каналам распределения: от нулевого до трехуровневого. Нулевой канал (производитель — покупатель) используется, когда продукция реализуется потребителю напрямую

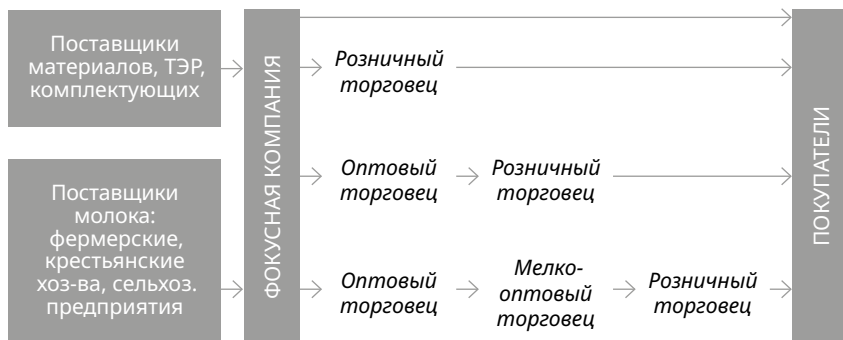


Рисунок 1. Цепь поставок молочной продукции предприятия

в пределах Республики Беларусь посредством филиалов и торговых представительств. При реализации товаров по Республике Беларусь через сеть предприятий розничной торговли используется одноуровневый и двухуровневый канал распределения. При выходе же на внешние рынки предприятие, как правило, использует канал распределения третьего уровня, так как закупку продукции первоначально производят дистрибьюторы, которые затем перепродают ее оптовым торговцам, а те в свою очередь — торговцам розничным.

Всего на начало 2022 года на предприятии насчитывается примерно 215 единиц собственных транспортных средств. Для сборочных маршрутов используются грузовые специальные цистерны (автомолцистерны), а также прицепы и полуприцепы цистерны. Вместимость цистерн составляет от 5 до 12 м³. Для развозочных маршрутов используются фургоны-рефрижераторы, изотермические фургоны, седельные тягачи с прицепами и полуприцепами. Грузоподъемность подвижного состава от 3,5 до 20 тонн.

Продукция ОАО «Бабушкина крынка» поставляется во все регионы Республики Беларусь, с 2005 г. поставки осуществляются также и на внешний рынок. Соотношение объемов реализации продукции на внутренний рынок и на экспорт в 2022 г. приведено в *таблице 1*. Из данных таблицы 1 видно, что сухие молочные продукты (СОМ, СЦМ, сухая сыворотка) почти в полном объеме экспортируются; к экспортным товарам также можно отнести масло и твердые сыры.

Таблица 1. Реализация продукции в 2022 г.

Наименование продукции	Доля реализации на внутренний рынок, %	Доля реализации на экспорт, %
ЦМП	95,5	4,5
Нежирная продукция	84,6	15,4
Мороженое	99,2	0,8
Масло	17,9	82,1
Сыры твердые	8,3	91,7
СОМ	0,9	99,1
СЦМ	0,0	100,0
Майонез	68,9	31,1
ЗЦМ	99,8	0,2
Сухая сыворотка	0,0	100,0
Сыр мягкий	100,0	0,0
Сыр плавленый	99,8	0,2

В 2022 году растет объем реализации и прибыль от реализации, а также рентабельность продаж, что указывает на рост эффективности сбытовой деятельности. Но в то же время снижение оборачиваемости запасов готовой продукции и рост уровня запасов готовой продукции в краткосрочных активах свидетельствует о недостатках в системе распределения продукции, неэффективном управлении запасами готовой продукции.

Основное подразделение «Могилев» транспортного цеха предприятия за первое полугодие 2022 и 2023 годов имеет следующие показатели — *таблица 2*.

В первом полугодии 2023 года пробег транспорта по внутриреспубликанским рейсам сократился примерно на треть по сравнению с аналогичным периодом в 2022 году, при этом вес перевезенного груза и его стоимость сократились примерно на 20%.

Таблица 2. Показатели подразделения «Могилев» за первое полугодие 2022 и 2023 годов

Показатель	2022 год	2023 год	Изменение
Пробег, км	1 648 719	1 099 741	- 548 978
Вес, кг	34 543 961,351	27 086 384,768	- 7 457 576,583
Сумма ТТН, р.	110 156 427,76	87 932 805,72	- 22 223 662,04

Всего за первое полугодие 2022 года было сделано 7 685 внутриреспубликанских грузовых рейсов, в которых участвовали 85 автомобилей, а за первое полугодие 2023 года — 7 206 внутриреспубликанских рейсов с участием 77 автомобилей, в том числе по месяцам в *таблице 3*.

Таблица 3. Количество рейсов, выполненных в период с января по июнь

Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Кол-во рейсов	2022 г.	1 283	1 184	1 370	1 207	1 263	1 378
	2023 г.	1 187	1 101	1 236	1 171	1 243	1 268
Изменение		- 96	- 83	- 134	- 36	- 20	- 110

В первом полугодии 2023 года по сравнению с 2022 годом уменьшилось количество рейсов. Количество рейсов варьируется по месяцам. Коэффициент вариации составляет 6,3% в 2022 году и 5,07% в 2023 году, из чего следует, что числовой ряд показателей однороден и количественно постоянен.

Исходя из данных таблиц 2 и 3, можно сделать вывод о том, что на предприятии поменялась работа с маршрутами при одновременном сокращении парка транспортных средств.

На внутриреспубликанских рейсах у предприятия преобладают автомобили, которые совершают за полгода пробег менее 20 тыс. км. Далее идут автомобили, которые совершают за полгода пробег от 20 до 40 тыс. км, а затем от 60 тыс. км. Меньше всего автомобилей с пробегом за полгода от 40 тыс. км.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что произошедшее сокращение рейсов и общего пробега повлекло за собой сокращение и других показателей выполнения перевозок. Уменьшение числа транспортных средств не способствовало увеличению среднего пробега. Положительная динамика изменения экономических показателей может свидетельствовать о том, что такие изменения не повлекли за собой заметного ухудшения финансового состояния предприятия.

В целом, цепь поставок предприятия хорошо налажена, включает в себя цепи разных видов сложности, что диверсифицирует их деятельность, и достаточно эффективно функционирует.

Предприятие имеет цепи поставок разной степени сложности, однако общей характерной чертой является смещение себя, как фокусной компании, к начальному поставщику. Сырье от начального поставщика попадает в фокусную компанию без привлечения транспортной компании или другого поставщика. Реализуемая продукция проходит от 1 до 3 уровней прежде чем попадет к конечному потребителю. Наибольшую часть транспортировок осуществляют подвижной состав фокусной компании. Особенность предприятия как фокусной компании — это то, что она состоит из управляющей компании и филиалов, территориально «разбросанных» по районам Могилевской области. Каждый из филиалов отвечает за какое-то свое конкретное производство, поэтому движение готовой продукции происходит и внутри фокусной компании.

Для совершенствования цепи поставок процесса товародвижения молочной продукции разработана цепь поставки для доставки продуктов долгосрочного хранения в город Орел в Российской Федерации. Для этого рассмотрены три варианта цепи поставки (рисунки 2–4).

На данный момент предприятие осуществляет перевозку товаров через Смоленск. В качестве продуктов, проходящих по цепи поставки, будут выступать сыр, сливочное масло и сухое молоко.

Для первого варианта были условно взяты фермерские хозяйства, расположенные в Быховском и Славгородском районах [2]. Филиалы соответствующих районов привозят с них на переработку молоко.



Рисунок 2. Первый вариант цепи поставки



Рисунок 3. Второй вариант цепи поставки

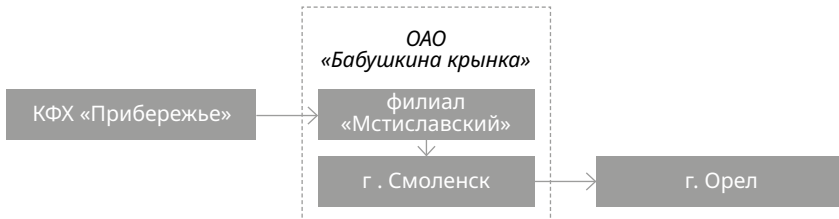


Рисунок 4. Третий вариант цепи поставки

Дальше по цепи поставки полученные из молока продукты попадают на хранение на склад в Чаусский филиал. Филиал «Чаусский» — это один из логистических центров холдинга. Там находится склад под СМП, сыры и продукты с низкой температурой хранения. После получения заявки из города Орла, в филиале происходит сборка партии, и партия весом, условно, 16 тонн забирается автомобилем МАЗ-5440Е8. Автомобиль может приехать как порожним, так и находиться там

после выполнения задания, т.е. без порожнего пробега. В расчетах рассмотрено два варианта, при этом во втором варианте пробег выполнения задания не учитывается и время передвижения водителя начинает учитываться после выезда со склада. Дальше автомобиль едет до пункта назначения в городе Орел и обратно в Могилев.

Суммарный расход топлива при реализации продуктов в город Орел по первому варианту цепи поставки составляет 1 014,94 р., без учета порожнего пробега из Могилева в Чаусы — 989,63 р. Суммарное время движения составляет 42 часа 43 минуты, в том числе 15 часов 17 мин при доставке продуктов по заявке в город Орел.

Во втором варианте организации цепи поставок автомобиль предприятия будет ехать до Брянска, где транспортная компания ООО «ДА-ТРАНС МСК» перегрузит и доставит товары в город Орел. Для этого варианта также условно возьмем фермерские хозяйства, расположенные в Быховском и Славгородском районах и склад в Чаусском филиале. Партия весом, условно, 16 тонн также забирается автомобилем МАЗ-5440Е8, который может приехать как порожним, так и находится там после выполнения задания, т.е. без порожнего пробега.

Суммарный расход топлива при реализации продуктов в город Брянск по второму варианту цепи поставки составляет 863,30 р., без учета порожнего пробега из Могилева в Чаусы — 837,99 р. Суммарное время движения составляет 38 часа 26 минут, в том числе 11 часов при перевозке продукции в город Брянск.

Для третьего варианта был условно взят сельскохозяйственный производственный кооператив (СПК) Мазоловский [3], расположенный в Мстиславском районе. Мстиславской филиал привозит с него молоко на переработку. Полученные из молока продукты отправляются на хранение в Смоленск до поступления заявки. Транспортировка партии весом, условно, 16 тонн осуществляется автомобилем МАЗ-5440Е8. После получения заявки из города Орел, происходит сборка партии, и партия весом, условно, 16 тонн забирается из Смоленска автомобилем МАЗ-5440Е8, после того как он привез с Мстиславского филиала груз на склад. Дальше автомобиль едет до пункта назначения в городе Орел и обратно в Могилев.

Общий расход топлива при реализации продуктов в город Орел через Смоленск по третьему варианту цепи поставки составляет 845,18 р., без учета порожнего пробега из Могилева в Чаусы — 787,06 р. Суммарное время движения составляет 29 часов 13 минут, в том числе 19 часов 21 минуту при перевозке продуктов в город Орел.

В *таблице 4* представлены расходы на осуществление перевозки по каждому варианту организации цепи поставки.

Таблица 4. Расход на осуществление перевозки по каждому варианту цепи поставки

Показатель	1 вариант	2 вариант	3 вариант
Расходы на перевозку, р.	2 831,05	3 451,08	3 213,27
в т.ч. без учета порожнего пробега из Могилева, р	2 767,78	3 387,81	3 019,53

Наименьшее значение расходов в первом варианте цепи поставки. Первый вариант на 620,03 р. меньше второго варианта (без учета порожнего пробега — также 620,03 р.) и на 382,22 р. меньше третьего варианта (без учета порожнего пробега — 251,75 р.). Если бы третий вариант перевозки осуществлял 1 водитель, то вариант бы имел меньшие затраты на перевозку. Второй вариант наиболее затратный.

Таким образом, можно сказать, что прямая цепь поставки (1 и 3 варианты) для организации цепи поставок на внешний рынок лучше, чем расширенная цепь поставки (2 вариант).

Оптимизация цепи поставок продукции предприятия на внешний рынок позволит сократить затраты на товародвижение, повысить конкурентоспособность предприятия на рынке.

Список литературы

1. Абрамов, А.А. Моделирование цепей товародвижения и показатель надежности цепей поставок: научная статья по специальности «Экономика и бизнес» / Абрамов А.А. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article> (дата обращения 04.11.2023)

2. Каталог фермерских хозяйств Беларуси // FERMER1.by [Электронный ресурс], URL: <https://fermer1.by> (дата обращения 04.11.2023)
3. Мазоловский СПК // СПРАВКА.ВУ [Электронный ресурс], URL: <https://mogilev.spravka.by> (дата обращения 04.11.2023)