

**Павлов К.В.**

д.э.н., профессор, профессор Кафедры экономики Полоцкого государственного университета  
kvp\_ruk@mail.ru

**Зенькова И.В.**

к.э.н., доцент, зав. Кафедрой экономики, Полоцкий государственный университет  
i.zenkova@psu.by

**Никифоров С.А.**

аспирант, Полоцкий государственный университет  
nika55x@yandex.by

## **ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ МЯСОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ БЕЛАРУСИ НА ЗАРУБЕЖНЫЕ РЫНКИ**

*Ключевые слова:* Витебская область, Республика Беларусь, мясомолочная продукция, логистический центр, транспортировка, зарубежный рынок сбыта, экономическая эффективность.

### **Введение**

В настоящее время система внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь функционирует в контексте реформирования хозяйственно-экономических процессов и отношений в государстве, связанного с существенными изменениями в методах и формах управления и регулирования такого рода деятельности, которые применялись длительное время на предыдущем этапе ее развития. Важно отметить, что по ряду направлений своего развития воспроизводственная система Беларуси отличалась несбалансированностью, в результате чего система и структура управления внешнеэкономическим комплексом страны не способствовала повышению эффективности экспортно-импортных отношений, необходимых для устойчивого развития белорусской экономики. В процессе реформирования основным субъектом внешнеэкономической деятельности страны являются национальные предприятия, в связи с этим именно им и принадлежит ключевая роль в формировании и развитии отношений и взаимосвязей с зарубежными странами.

Важно также и то, что внешнеторговые условия хозяйствования предприятий в стране характеризуются сравнительно небогатой материально-сырьевой и ресурсной основой воспроизводственной системы Беларуси, что определяет необходимость существенного развития импорта по различным группам товаров и продукции. С другой стороны, значительный потенциал национальных компаний, сравнительная узость и ограниченность рынка внутри государства, а также важность и необходимость получения значительных валютных поступлений для оплаты импортных контрактов на одно из главных мест в списке важнейших проблем ставят развитие экспорта страны.

В результате процесса либерализации внешнеторговой деятельности на рынке (в течение последних 10-15 лет) появилось достаточно много отечественных предпринимателей и различного рода компаний. Вместе с тем их включение во внешнехозяйственную деятельность, к сожалению, не сопровождалось в должной степени необходимым информационным и кадровым обеспечением – в результате этого новые участники внешнеэкономической деятельности, особенно те, которые до этого не вступали в деловые отношения с зарубежными компаниями, оказались не достаточно знакомыми с условиями и правилами осуществления и ведения бизнеса по необходимым международным стандартам и правилам, то есть в недостаточной степени подготовленными к внешнеторговой работе на цивилизованном уровне. Кроме того, на эффективное функционирование отечественных предприятий и предпринимателей существенно повлияла ситуация, которая сложилась на Украине, а также последовавшие вследствие этого многочисленные санкции со стороны западных государств, которые ухудшили и без того неблагоприятный предпринимательский климат (на это повлияли и действия литовского государства против Беларуси).

Для развития белорусской экономики большое значение имеет эффективное функционирование предприятий и организаций мясомолочной продукции, в том числе в реализации их внешнеэкономического потенциала. Мясомолочная промышленность страны является одной из важнейших отраслей специализации, причем это справедливо не только для Беларуси в целом, но и для всех ее шести областей. Особое значение данный сектор экономики имеет и для развития самого северного региона страны, непосредственно граничащего с Российской Федерацией, – Витебской области. Мясомолочный комплекс Витебщины включает ОАО «Витебский мясокомбинат», который по производству колбасных изделий и полуфабрикатов входит в пятерку крупнейших мясокомбинатов в Республике Беларусь, ОАО «Глубокский» и «Миорский» мясокомбинаты, ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат» и ряд других. Ассортимент продукции главного предприятия отрасли региона – ОАО «Витебский мясокомбинат» насчитывает более

400 наименований: продукты из свинины и говядины, колбасные изделия, мясные и мясокостные полуфабрикаты, пельмени и прочие.

В настоящее время ОАО «Витебский мясокомбинат» является одним из крупнейших предприятий отрасли страны и специализируется на производстве мясных продуктов и продуктов переработки скота. В целом выпуск основных групп продукции мясоперерабатывающих предприятий региона в общем объеме производства составляет:

- колбасные изделия, продукты из свинины и говядины – около 44%;
- мясо и субпродукты говядины, свинины, конины – свыше 42%;
- мясные полуфабрикаты – свыше 10%.

В целом ассортимент выпускаемых мясокомбинатом колбасных изделий, продуктов из свинины и говядины насчитывает более 200 наименований, в том числе: продукты из свинины и говядины; колбасы вареные; сосиски и сардельки; колбасы полукопченые; колбасы варено-копченые; колбасы сырокопченые и т.д.<sup>1</sup>

К основным задачам развития внешнеэкономической деятельности мясоперерабатывающей промышленности в Республике Беларусь в обозримой перспективе на период с 2021 по 2025 год можно отнести увеличение объемов экспорта, рационализацию импорта, а также обеспечение сбалансированности экспортно-импортных отношений. Во внешнеэкономической стратегии в Республике Беларусь важнейшим направлением остается расширение внешнеторговых связей и их дальнейшая интеграция со странами СНГ, и, прежде всего с Россией, сотрудничество с которой осуществляется на основе действия Договора о Союзном государстве, а также рост объемов торговли с Китайской Народной Республикой<sup>2</sup>. Кроме того, в этом направлении следует обеспечить качественное совершенствование и углубление внешнехозяйственных связей на основе поэтапного и последовательного формирования единого экономического пространства в разных аспектах его реализации, в том числе на основе создания и развития зоны свободной торговли, общего инвестиционного, научно-технического и информационного пространства<sup>3</sup>. С государствами, не входящими в СНГ, предполагается создать эффективные условия для сбалансированных торговых отношений<sup>4</sup>.

Одним из важнейших факторов снижения издержек является эффективность транспортно-логистических операций. Для выбора оптимального варианта транспортировки мясомолочной продукции из Витебской области на зарубежные рынки России, Казахстана, Узбекистана, КНР необходимо решить проблему с выбором логистического центра по пути следования. Связано это в значительной мере с тем обстоятельством, что покупатель вынужден забирать продукцию сравнительно мелкими партиями у нескольких поставщиков из разных регионов страны, нередко отделенных друг от друга на весьма далекие расстояния. Много времени (нередко до 7–10 дней) занимает также соблюдение регламента загрузки мясомолочной продукции в связи с оформлением пакета документов (в том числе документов, связанных с таможенным оформлением)<sup>5</sup>.

В целях сокращения времени используют процесс унификации, а также при осуществлении выбора месторасположения распределительного центра стремятся учитывать условия и факторы (масштабы парковки, транспортную доступность логистического центра и условия подъезда к нему и пр.), способствующие более быстрому подъезду к этому центру<sup>6</sup>. В этой связи очень важен выбор эффективного логистического центра из всей совокупности имеющихся вариантов (анализ осуществляется на основе усредненных данных о деятельности такого рода логистических центров за период с 2018 по 2021 гг.).

В табл. 1 представлен перечень функционирующих логистических центров интересующего нас региона и оказываемые ими услуги по данным Министерства транспорта.

<sup>1</sup> В Москве вдвое увеличился спрос на продукты халял. – <http://islam.uz/kutibxona/halal-haram/507-halal.html>

<sup>2</sup> Павлов К.В. Экономическое ядро региона: сущность, критерии формирования и элементный состав // Известия РАН. Серия географическая. – М., 2005. – № 6. – С. 26-38; Экспорт продуктов питания из России в Китай. – <http://o9c4.ru/topic/182-экспорт-продуктов-питания-из-россии-в-китай.htm>

<sup>3</sup> Дедов Л.А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1998. – 193 с.; Нахли М.Ж. Внешнеэкономическая политика развивающихся стран в условиях глобализации мировой экономики. – Великий Новгород, 2019. – 349 с.; Центр и периферия в региональном развитии / Под. ред. О.В. Грицай. – М.: Наука, 1991.

<sup>4</sup> Региональное программирование в развитых капиталистических странах. – М.: Наука, 1974; Световцева М.Г. Анализ структуры экономического ядра региона (на материалах Курской области) / М.Г. Световцева, Э.Н. Кузьбожев, К.В. Павлов Известия Курского государственного технического университета. 2003. – № 10; Соркин С.Л. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Организация и управление. Курс лекций. – Гродно: Издательство Гродненского филиала негосударственного института современных знаний, 2017. – 109 с.; Тихиня В.Г. Международное частное право: ответы на экзаменационные вопросы. – Минск: ТетраСистемс, 2016. – 144 с.; Экспорт продуктов питания из России в Китай. – <http://o9c4.ru/topic/182-экспорт-продуктов-питания-из-россии-в-китай.htm>

<sup>5</sup> Повышение конкурентоспособности экономики на основе ее инновационного развития и модернизации: системный подход. Коллективная монография / Под науч. ред. д.э.н., профессора К.В. Павлова. – Новополоцк: Полоцкий гос. университет, 2020. – 288 с.; Световцева М.Г. Управление формированием экономического ядра региона / Автореферат дисс. на соискание уч. степ. кандидата эконом. наук. – Воронеж, 2004.

<sup>6</sup> Экономика на постсоветском пространстве в условиях новых патологических вызовов и процессов цифровизации. Коллективная монография / Под науч. ред. д.э.н., профессора К.В. Павлова. – Ижевск: Шелест, 2021. – 644 с.

### Логистические центры и оказываемые ими услуги

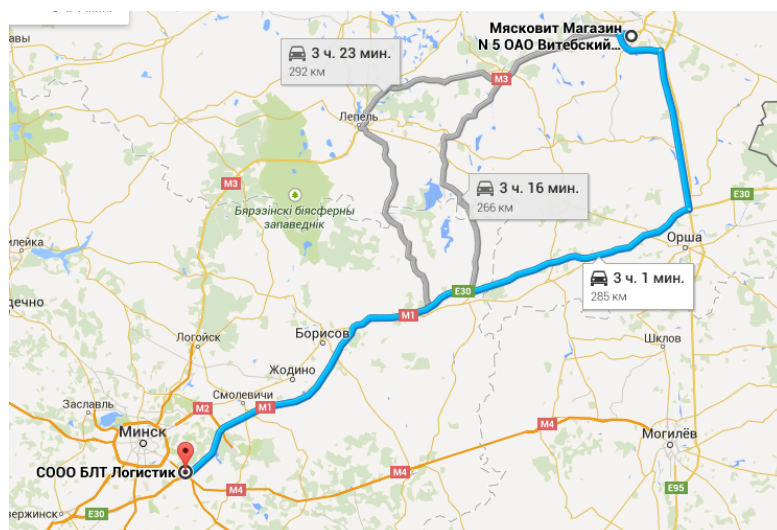
Логистический центр	Перечень оказываемых услуг
«Минск-Белтаможсервис»	– электронное предварительное информирование; – обеспечение исполнения налогового обязательства по уплате таможенных пошлин, налогов и иных таможенных платежей; – предоставление регистрационного номера перевозки и финансовой гарантии доставки в ЕС/ЕАСТ; предварительное информирование таможенных органов; – электронное декларирование
«Белмагистральавтотранс»	– авторизованная станция технического обслуживания грузовых автомобилей и автобусов «Вольво»; – страхование; – аренда помещений; – таможенный терминал; – грузоперевозки; – кафе «Магистраль»
«БЛТ-Логистик»	– полный спектр услуг по складскому хранению и обработке грузов
«Озерцо-Логистик»	– логистические услуги и грузоперевозки; – хранение; – таможенное оформление
«Евроторг-Барановичи»	– хранение; – сдача складских помещений в аренду
«Прилесье»	– строительство; – сдача складских помещений в аренду
«Евразия»	– хранение; – таможенное оформление; – сдача офисных и складских помещений в аренду
«БелРусИнвест»	– складская и транспортная логистика; – строительство и обслуживание коммерческой недвижимости; – продажа и сервис дорожно-строительной техники; – сервисное обслуживание и ремонт грузовых автомобилей европейского производства
«Доминик»	– таможенное оформление
«ШАТЕ-М Плюс»	– сдача складских помещений в аренду; – хранение
«Королев Стан»	– складское хранение; – продвижение товара

Источник: собственная разработка авторов.

Из табл. 1 видно, что услуги по хранению продукции и сдаче складских помещений в аренду предоставляют многие логистические центры. Однако учитывая специфику мясной продукции, определяющим элементом для выбора места распределительного центра является поддержание подходящего температурного режима.

Услуги «холодного» склада оказывает значительно меньшее число организаций: «БЛТ-Логистик»; «Озерцо-Логистик»; «Евроторг-Барановичи». «Евроторг-Барановичи» на данный момент не сдает складские помещения.

Таким образом, для выбора одного из возможных вариантов («БЛТ-Логистик», «Озерцо-Логистик») проведем соответствующие расчеты и сравним их по основным показателям. Проанализируем местоположение и транспортную доступность этих логистических центров относительно ОАО «Витебский мясокомбинат» и г. Минска (см. рис. 1).



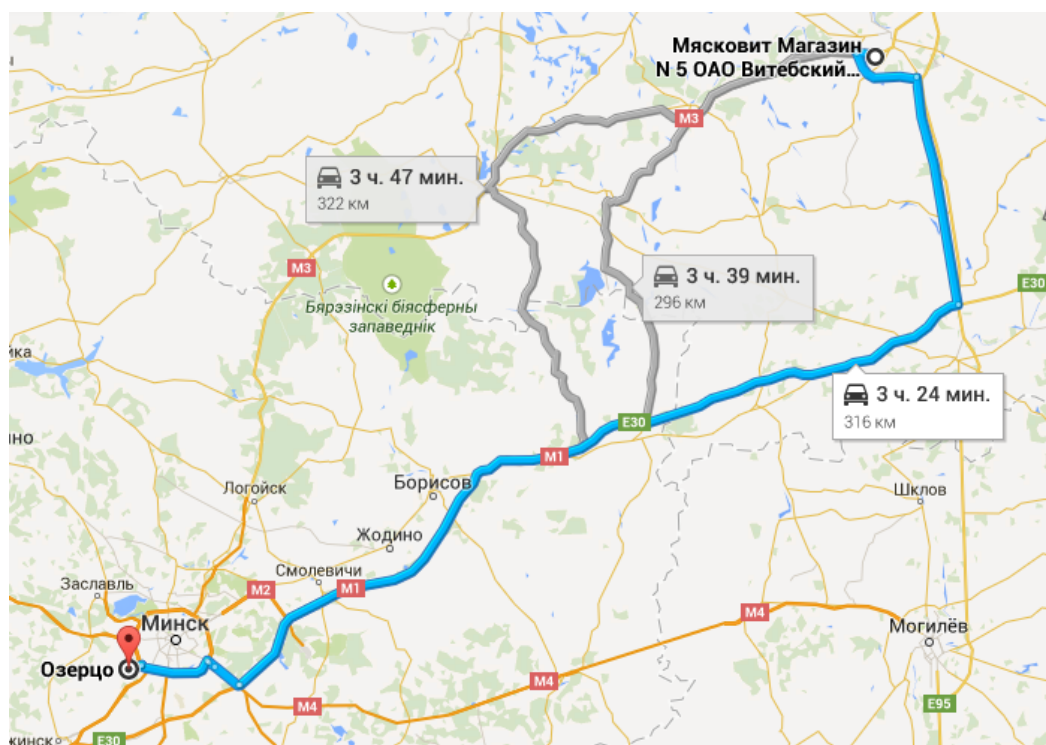
Источник: собственная разработка авторов.

**Рисунок 1.**  
**Местоположение логистического центра «БЛТ-Логистик»**

ОАО «Торгово-логистический центр «Озерцо-Логистик» является владельцем одного из крупнейших хозяйств на территории Республики Беларусь. Он расположен в 1200 метрах от Минской кольцевой автодороги, имеет железнодорожную ветку и удобные подъездные пути, что является неоспоримым преимуществом для субъектов хозяйствования, размещающих товары на территории Общества. Также на территорию складов ведет железнодорожная ветвь от ст. Дегтяревка и обработка груза ведется непосредственно в крытом помещении. Это очень важно для международно-железнодорожного сообщения (см. рис. 2).

К настоящему времени общая площадь складских помещений логистического центра составляет 36 120 кв. м.

Оборудование и материалы отвечают требованиям стандартов, норм и правил Республики Беларусь, а также требованиям эстетики, санитарии, охраны труда и безопасности, уровню шума, они доступны для осмотра, ремонта и санитарной обработки.



Источник: собственная разработка авторов.

**Рисунок 2.**  
**Местоположение логистического центра «Озерцо-Логистик»**

В настоящее время возможности «Озерцо-Логистик» позволяют обрабатывать до 200 автомашин за сутки. Основными направлениями деятельности Общества являются услуги по хранению и таможенному оформлению.

Таким образом, «Озерцо-Логистик» и «БЛТ-Логистик» имеют удобное расположение, а значит, отличаются и транспортной доступностью.

В табл. 2 представлены основные технические характеристики интересующих нас логистических центров.

Сравнивая характеристики объектов, можно отметить, что «Озерцо-Логистик» выглядит привлекательнее по многим пунктам. К основному минусу «БЛТ-Логистик» можно отнести отсутствие низкотемпературных холодильных камер, что значительно сокращает возможности поставки мясной продукции глубокой заморозки.

Таблица 2

### Технические характеристики складов и холодильного оборудования

Технические характеристики склада	«БЛТ-Логистик»	«Озерцо-Логистик»
Количество холодильных камер	4 среднетемпературные камеры	4 низкотемпературные; 2 среднетемпературные камеры
Размеры камер	5,2×2,24×1,7 м <sup>2</sup>	16,7×12×5,5 м <sup>2</sup>
Температурный режим	от 0°С до + 10 °С	от -12°С до -18°С; от 0°С до +2°С
Влажность воздуха	65%	85%
Вид хранения	стеллажное, полочное хранение	контейнеры, ящики, паллеты
Площадь склада	2400 м <sup>2</sup>	12 070 м <sup>2</sup>
Виды хранимой продукции	мясная, молочная, алкогольная и табачная продукция, консервы, пресервы, фрукты, овощи	мясо, молочная продукция, рыба, овощи и фрукты, напитки, консервы

Источник: собственная разработка авторов

Однако основной задачей логистики является снижение и оптимизация затрат, поэтому сравним логистические центры и предоставляемые ими услуги с точки зрения цены.

Итак, ставка на аренду складских помещений за 1 м. кв. в сутки «БЛТ-Логистик» равна 17 тыс. руб. (среднетемпературная камера).

Для поставки 10 тонн продукции в ящиках (0,8м×0,5м×0,4м) по 50 кг, нам потребуется 180 ящиков. Необходимая нам для аренды площадь (0,8\*0,5\*180) составляет 72 кв. м. Таким образом, аренда склада «БЛТ-Логистик» обойдется в сутки (17 тыс. руб. \* 72 м<sup>2</sup>) в 1 224 тыс. бел. руб.

Теперь рассчитаем стоимость услуг «Озерцо-Логистик».

Ставка «Озерцо-Логистик» составляет 13,4 тыс. руб. (среднетемпературная камера), 14,1 тыс. руб. (низкотемпературная камера).

При хранении в среднетемпературных камерах получаем (13,4 тыс. руб. \*72) 964, 8 тыс. руб., а в низкотемпературных (14,1 тыс. руб.\*72) – 1015,2 тыс. руб.

Таким образом, следует воспользоваться услугами логистического центра «Озерцо-Логистик». На аренде их складских помещений ОАО «Витебский мясокомбинат» сэкономит до 12% на каждые 10 тонн продукции в сутки. Это напрямую отразится на транспортных расходах до логистического центра собственным автотранспортом. Покупатель получит возможность формировать сборные грузы быстро и не накладно.

Как мы видим, логистика и торговля тесно связаны, а управляют всем этим маркетинговые службы.

Далее любому производителю сервиса услуг придется их улучшать и дойти до логического завершения, когда работа по транспортировке станет по максимуму автономной. И только с этого момента работа маркетинговых служб в области доставки грузов будет считаться оконченной и в игру в полной мере вступят отделы и сектора логистики предприятий, основная функция которых максимально поддерживать и совершенствовать работоспособность созданного механизма. Но для завершения начатого потребуется повысить уровень обслуживания потребителей как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Для этого предлагается внедрить сервис «Муравьиная логистика», который делает процесс планирования маршрутов удобным и эффективным. Преимущества данного сервиса представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Преимущества сервиса «Муравьиная логистика»

Расчёт оптимальных маршрутов	Программа автоматизации транспортной логистики учитывает заданные параметры: вес груза, габариты автомобилей, сроки доставки, характеристики дорог и пр. Это позволяет: уменьшить расход ГСМ на доставку товаров; уменьшить время доставки товаров; уменьшить количество используемого транспорта.
Доставка товара в срок	Предсказуемое время доставки товара является одним из удобств автоматического формирования маршрутов. Кроме того, расчёт маршрутов с учётом времени работы точек доставки позволит избежать простоя транспорта в ожидании отгрузки
Доступность и простота	Сервис прост в настройке и эксплуатации. Отсутствуют затраты на внедрение и отладку. Обучение работе с сервисом максимально комфортно благодаря мастеру «Быстрый старт» и интуитивному интерфейсу.
Интеграция с учётными системами	Сервис предоставляет несколько способов обмена данными с Вашей учётной системой, не требующих установки дополнительных утилит.
Актуальные карты	Сервис использует систему карт Open Street Map, благодаря чему картографический материал постоянно обновляется
Прозрачный контроль логистики	При наличии GPS-трекеров на автомобилях сервис поможет отслеживать фактические маршруты и контролировать их километраж; контролировать факт и своевременность посещения торговых точек, корректировать параметры для расчётов маршрутов (например, время нахождения в точке доставки), основываясь на наработанной статистике

Источник: собственная разработка авторов

В табл. 4 и 5 представлены расчеты экономического эффекта от внедрения системы «Муравьиная логистика», основанные на данных статистических исследований компаний, занимающихся разработкой подобных систем мониторинга.

Таблица 4

### Эффект от внедрения системы на один грузовой автомобиль, выполняющий рейсы по одному и тому же маршруту

Статья расхода	До внедрения системы	После внедрения системы	Разница
Ежемесячный пробег, км	6000	5200	800
Расход топлива, л/100 км.	30	24	6
Расходы на мобильную связь, руб. в мес.	280 000	172 100	107 900

Источник: собственная разработка авторов.

Таблица 5

### Экономия от внедрения системы за месяц, год

Показатель	Экономия	
	В месяц	В год
Снижение ежемесячного пробега, км	800	9600
Снижение среднего расхода топлива, л	312	3744
Снижение расходов на мобильную связь, бел. руб.	107 900	12 948 000
Снижение общеэксплуатационных расходов, руб.	300 000	3 600 000

Источник: собственная разработка авторов.

Основываясь на данных, полученных в среднем с одного автомобиля и принимая во внимание значительность автопарка и большую численность коллектива, будем исходить из средней экономии на одной единице техники с поправкой в 30% от вышеприведённых расчётов (табл. 6).

Таблица 6

**Расчёт экономического эффекта для 52 автомобилей, используемых ОАО «Витебский мяскокомбинат» для перевозок**

Показатель	Экономия на единицу техники		Экономия на 52 единицы	
	в месяц	в год	в месяц	в год
Снижение ежемесячного пробега, км	560 (800*70/100)	6720 (800*70/100)*12	29 120 (800*70/100)*52	349 440 (800*70/100)*12*52
Снижение среднего расхода топлива, л	218	2616	11 336	136 032
Снижение расходов на мобильную связь, руб.	75 530	906 360	3 927 560	47 130 720
Снижение общеэксплуатационных расходов, руб.	210 000	2 520 000	10 920 000	131 040 000

Источник: собственная разработка авторов

**Выводы и предложения**

Зная среднюю стоимость топлива, используемого для заправки автотранспортных средств в ОАО «Витебский мяскокомбинат», которая составляет 11,5 тыс. бел. руб. за литр, эффект от внедрения системы «Муравьиная логистика» для 52 грузовых автомобилей может составить экономию денежных средств в размере:

$$11\,336 * 11500 + 3\,927\,560 + 10\,920\,000 = 145\,211\,560 \text{ руб. / мес.}$$

$$145\,211\,560 * 12 = 1\,742\,538\,720 \text{ руб. / год}$$

Расчёт срока окупаемости исследуемого проекта представлен в табл. 7.

Таблица 7

**Срок окупаемости системы «Муравьиная логистика» для 52 грузовых автомобилей**

Статья затрат	Расходы на систему в год, руб.	Экономия после внедрения в год, руб.	Экономия с учётом затрат в год, руб.
Оборудование для системы	46 800 000	1 742 538 720	1 679 722 720
Ежемесячное абонентское обслуживание	15 600 000		
Ежемесячные затраты на GPS-связь	416 000		
<b>Итого</b>	<b>62 816 000</b>		
Ежемесячное абонентское обслуживание	15 600 000	1 742 538 720	1 726 522 720
Ежемесячные затраты на GPS-связь	416 000		
<b>Итого</b>	<b>16 016 000</b>		

Источник: собственная разработка авторов

По результатам расчёта можно сделать вывод, что реализуемый проект окупится в течение первого года.

Таким образом, создание распределительного центра и внедрение сервиса «Муравьиная логистика» позволит повысить уровень обслуживания потребителей внутри страны и существенно оптимизировать логистику экспорта, а также снизить издержки на транспортировку мясомолочной продукции и, соответственно, повысить уровень конкурентоспособности предприятий Витебской области на зарубежных рынках.