

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технологический институт

Козарез И.В., Михальченков А.М., Тюрева А.А.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

**Учебное пособие для самостоятельной работы
обучающихся по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия
Профиль подготовки Технический сервис в АПК**

Брянская область 2018

УДК 631.3.004.67:631.173 (076)

ББК 30.8:65.40

К 59

Козарез, И. В. Материально-техническое обеспечение предприятий технического сервиса: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки Технический сервис в АПК / И. В. Козарез, А. М. Михальченков, А. А. Тюрева. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 118 с.

Рецензент: директор ИТИ, профессор, д.т.н. А.И. Купреенко.

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института, протокол № 8 от 24 марта 2018 года.

© Брянский ГАУ, 2018

© Козарез И.В., 2018

© Михальченков А.М., 2018

© Тюрева А.А., 2018

ВВЕДЕНИЕ

Целью производственной логистики является снижение затрат и повышение качества продукции в процессе преобразования материальных потоков в технологических процессах производства готовой продукции.

К общим задачам производственной логистики относятся:

- 1) планирование и диспетчирование производства на основе прогноза потребностей в готовой продукции и заказов потребителей;
- 2) разработка планов-графиков производственных заданий цехам и др. производственным подразделениям;
- 3) разработка графиков запуска-выпуска продукции, согласованных со службами снабжения и сбыта;
- 4) установление нормативов незавершенного производства и контроль за их соблюдением;
- 5) оперативное управление производством и организация выполнения производственных заданий;
- 6) контроль за количеством и качеством готовой продукции;
- 7) участие в разработке и реализации производственных нововведений;
- 8) контроль за себестоимостью производства готовой продукции.

Логистическая концепция организации производства, характерная для "рынка покупателя", включает в себя следующие основные положения:

- 1) отказ от избыточных запасов;
- 2) отказ от завышенного времени на выполнение основных транспортно-складских операций;
- 3) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей;
- 4) устранение простоев оборудования;
- 5) обязательное устранение брака;
- 6) устранение нерациональных внутризаводских перевозок;
- 7) превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

Традиционная концепция организации производства, характерная для "рынка продавца", предполагает:

- 1) никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;
- 2) изготавливать продукцию как можно более крупными партиями; иметь максимально большой запас материальных ресурсов "на всякий случай".

Почему, говоря о логистике, первым делом вспоминают мультимодальные перевозки, кросс-докинг, контейнеровозы или начинают сыпать непонятными аббревиатурами типа EXW, FCA, CFR? Так ли логистика страшно далека от нашей повседневной жизни?

Мы не будем здесь рассматривать мужчин с их пристрастием к скоростным транспортным средствам и крепким наливным грузам. Давайте разберем, какую же роль играет логистика в жизни женщины.

Начнем с логистики снабжения. Опыт работы в закупках у любой женщины – с первого слова «дай». И кто, как не женщина, знает, где можно купить подешевле, а где покачественнее, и на чем нужно сэкономить, чтобы еще и на новые туфли хватило. А как женщина выбирает себе партнера? Это же полный аналог задачи выбора поставщика с оценкой претендентов по критериям. Что лучше: молодой и только перспективный или уже с виллой на берегу океана и лысиной? Вот тут важно не ошибиться с подбором весовых коэффициентов критериев. Проще тендер объявить...

В управлении запасами женщине равных нет. К чему эта формула Уилсона, если когда и сколько покупать гречки до восполнения оптимального запаса на кухне женщина легко определяет на глаз. Вот где профессионализм! А загляните в кухонный шкаф. Все расставлено в соответствии с принципами оптимальности складской логистики: часто используемые кастрюли впереди, соль и перец на расстоянии вытянутой руки, пространство полок используется максимально, первым делом уничтожаются продукты, положенные на хранение раньше других и т.д.

Посмотрите, как женщина возвращается с работы домой. Ее маршрут занимает минимум времени при максимальной эффективности, что соответствует требованиям разработки маршрутов в транспортной логистике. Ей нужно зайти в магазин (решив по пути задачу линейного программирования о покупке по минимальной цене набора продуктов с ограничением по их питательности и полезности), заплатить по счетам в банке (управление финансовыми потоками, к сожалению исходящими), встретить подружку и обсудить с ней последние новости: кто, когда и с кем был замечен (управление информационными потоками, этим искусством женщина владеет в совершенстве), ну и не забыть забрать ребенка из детсада (это же логистика возвратов, да простят меня за такое сравнение).

Пора приступать к приготовлению ужина. Вот тут-то и начинается бережливое производство. Все муды, потери по-нашему, искореняются на корню. Проверьте сами: отсутствуют ненужные перемещения в поисках ложки или полотенца, во время ожидания моется посуда, про дефекты и говорить нечего (горячее сырым не бывает), перепроизводство – Шарику (так и было задумано). В результате ужин готов точно-во-время, домочадцы еще не лежат в голодном обмороке и не пришлось разогревать уже остывшее. Можно долго говорить о способах распределения выстиранных и отглаженных рубашек мужу. Или о результатах упорядочения содержимого сумочки по системе 5С. Женщине не надо проводить ABC-анализ, чтобы убедиться, что переклеить обои в гостиной сейчас важнее, чем выправить какую-то вмятину на заднем крыле.

Получается, что логистика у женщины в крови, хотя она об этом даже не догадывается...

1 Материально-техническое обеспечение АПК

1.1 Этапы формирования службы снабжения

Первый этап организации материально-технического снабжения следует отнести на период 1917-1920 гг. В условиях голода и разрухи, недостатка сырья, материалов и топлива организация материально-технического снабжения выдвигалась в качестве одной из основных задач политики Советского государства.

Первыми мероприятиями Советской власти, направленными на организацию правильного распределения средств производства, были введение рабочего контроля над производством и распределением продуктов, над снабженческо-сбытовой деятельностью промышленных предприятий и организация нового государственного снабженческо-сбытового аппарата. «Положение о рабочем контроле» было принято ВЦИК 14 ноября 1917 г. Осуществление рабочего контроля возлагалось на фабрично-заводские комитеты, в составе которых образовались контрольные комиссии по производству, снабжению, сбыту и другим вопросам. Центральным органом рабочего контроля был Всероссийский Совет рабочего контроля из представителей советских и общественных организаций.

Рабочий контроль над снабженческо-сбытовой деятельностью предприятий выражался в организации учета поступления, расхода и остатков сырья, материалов и топлива на предприятиях. Органы рабочего контроля следили за регулярным поступлением материалов, за правильным их использованием и хранением, вели учет готовой продукции и следили за ее сбытом.

Одновременно с установлением рабочего контроля над производством и распределением проводилась работа по созданию нового государственного аппарата управления экономической жизнью страны, в частности нового государственного аппарата по организации материально-технического снабжения народного хозяйства. Для управления промышленностью и другими от-

раслями народного хозяйства в декабре 1917г. был организован Высший Совет Народного Хозяйства (ВСНХ). На местах были образованы областные и губернские Советы народного хозяйства, которым подчинялись органы рабочего контроля.

Наиболее важными задачами Высшего Совета Народного Хозяйства были финансирование и снабжение национализированных предприятий. Материально-техническое снабжение этих предприятий осуществлялось производственными отделами ВСНХ.

В начале 1918г. было создано 13 производственных отделов: металла, горный, химической промышленности, дерева и бумаги и др. Каждый отдел имел в своем составе секторы снабжения, которые занимались распределением (сбытом) продукции (выдачей нарядов на приобретение материалов) и снабжением предприятий своей отрасли. В составе ВСНХ было образовано 14 функциональных отделов и среди них отдел снабжения и нормировки, на который возлагались задачи учета и распределения материальных ресурсов, а также демобилизованного, брошенного и эвакуированного имущества между соответствующими ведомствами.

В первые же месяцы Советской власти хозяйственные органы приступили к планированию производства и материально-технического снабжения. Вначале производственные программы и планы снабжения составлялись для отдельного района или отрасли промышленности на короткий отрезок времени (месяц или квартал) по наиболее важным материалам.

Производственные программы, составлявшиеся Советом Народного Хозяйства, были первым опытом по планированию не только производства, но и материально-технического снабжения народного хозяйства.

С началом иностранной интервенции и гражданской войны в нашей стране сложилось тяжелое экономическое положение. От нее были отрезаны основные продовольственные, сырьевые и топливные районы. Острый недостаток материальных ресурсов повлек за собой жесткую централизацию снабжения и распределения. Была проведена национализация крупной, сред-

ней и мелкой промышленности. Условия гражданской войны вызвали необходимость проведения особой системы экономических мероприятий, получивших название военного коммунизма.

Для управления национализированной промышленностью и для снабжения предприятий в этот период были созданы главки (центры) по различным отраслям промышленности, в т.ч. и сельского хозяйства, в состав которых входили отделы снабжения и распределения. Предприятия полностью находились в распоряжении соответствующего главка и были лишены возможности производить какие-либо операции, минуя его. Снабжение, распределение готовой продукции, финансирование, организация управления национализированными предприятиями - все это осуществлялось только через главк. Он стал основным звеном в управлении промышленностью. Предприятия были лишены самостоятельности в заготовках сырья и материалов, а также в сбыте готовой продукции. По смете они получали деньги, по спискам - продовольствие, по нарядам - материально-технические средства.

II Съезд Советов народного хозяйства, собравшийся в конце декабря 1918 г., принял резолюцию о сметном финансировании промышленных предприятий, в которой указывалось, что снабжение национализированных и государственных предприятий сырьем и топливом должно производиться органами правительства без соответствующей оплаты деньгами. Перевозка по железной дороге различных грузов и материалов для национализированных предприятий также производилась без оплаты. В период военного коммунизма одновременно с возникновением отраслевых органов снабжения (отделов снабжения главков и центров ВСНХ) совершенствовались и развивались общегосударственные органы, регулирующие распределение продуктов в стране на основе планов снабжения.

Для объединения деятельности всех снабженческо-распределительных органов в составе ВСНХ в 1920 г. был создан Совет снабжения и распределения. Основными функциями этого органа были объединение и руководство всеми снабженческими и распределительными органами, составление общих

планов распределения, регулирование и унификация методов и форм снабжения, устранение волокиты в распределительных органах. Совет снабжения и распределения ВСНХ в 1920 г. являлся центральным органом по материально-техническому снабжению промышленности.

В конце 1920 г. была произведена некоторая децентрализация распределения средств производства. Центры и главки ВСНХ были преобразованы в органы, дающие задания, регулирующие, контролирующие работу губернских СНХ на основе единого государственного плана, а непосредственное управление большинством предприятий было передано губсовнархозам. В управлении главков оставались только наиболее крупные предприятия, имеющие общегосударственное значение.

В марте 1921 г. X съезд партии принял решение о переходе к новой экономической политике (НЭП), в связи с чем были внесены существенные изменения в организацию материально-технического снабжения промышленных предприятий, чрезмерная централизация распределения материальных ресурсов, натуральные взаимоотношения между поставщиками и потребителями не способствовали быстрому восстановлению промышленности. Ограниченность материальных и сырьевых ресурсов не позволяла государству обеспечить нормальную работу всей промышленности. От централизованного распределения и безденежных расчетов промышленность должна была перейти к гибкой коммерческой организации сбыта.

Все это привело к необходимости изменения системы снабжения народного хозяйства. Совет снабжения и распределения ВСНХ был реорганизован в 1921 г. в Центральное управление снабжения («Центроснаб»), на которое возлагалось руководство деятельностью центральных и местных органов снабжения, складской деятельностью, реализация планов распределения и другие функции.

Местные органы снабжения промышленности - губснабы отвечали за снабжение промышленности в отдельных губерниях и выполнение всех заданий «Центроснаба».

С переходом к нэпу многие предприятия постепенно снимались с государственного снабжения и обеспечивались путем закупки сырья и материалов на рынке, одновременно происходило сокращение номенклатуры материалов, распределяемых по планам снабжения. Крупные предприятия были объединены в тресты и переведены на хозяйственный расчет.

В 1922 г. при ВСНХ была образована Промышленная плановая комиссия (Промплан), а «Центроснаб» ВСНХ и Комиссия использования были упразднены. Непосредственное управление предприятиями перешло от главных управлений ВСНХ к трестам. В функции трестов входили также организация снабжения объединяемых ими предприятий и сбыт их продукции. Права предприятий в области снабжения и сбыта были ограничены. Тресты сосредоточили все снабжение предприятия топливом, сырьем и основными материалами, а также распределение основной массы изготавливаемой продукции в своих руках. Предприятия могли самостоятельно осуществлять снабжение только вспомогательными материалами.

В результате сосредоточения в трестах функций снабжения и сбыта готовой продукции своих предприятий каждый трест вынужден был создавать свои конторы и базы, выявлять потребителей. Все это приводило к росту накладных расходов.

Для разрешения общих задач в области заготовки сырья и сбыта готовой продукции, для регулирования товарного обращения и укрепления денежного хозяйства страны ВСНХ признал целесообразным в 1922 г. объединить тресты в синдикаты. В составе синдикатов были образованы коммерческие и торговые отделы, осуществлявшие организацию сбыта, и отделы снабжения, осуществлявшие материально-техническое снабжение членов синдиката. Одновременно с организацией синдикатов происходило образование торговых органов местной промышленности - губторгов. На них были возложены следующие функции: реализация продукции предприятий, находящихся в непосредственном управлении губсовнархозов; заготовка необходимого для них сырья, топлива и материалов; реализация продукции трестов и заготовка

для них разного рода сырья и материалов на основе договорных соглашений и выполнение разного рода торговых поручений губернских совнархозов.

По мере восстановления государственной промышленности усиливается роль синдикатов как государственных органов по распределению материальных ресурсов, вводится система фондирования наиболее важных для народного хозяйства видов продукции, создаются комиссии по распределению дефицитных материалов, укрепляются договорные отношения. К 1927 г. синдикаты стали главными центрами оптового сбыта продукции государственной промышленности и проводниками регулирующего воздействия государства.

Наряду со сбытовой деятельностью синдикатов важное значение имела их заготовительно-снабженческая деятельность по обеспечению предприятий своей отрасли сырьем, топливом и оборудованием. Объединяя сбытовые и снабженческие функции, синдикаты осуществляли плановое использование сырьевых ресурсов страны и наиболее целесообразное их распределение между отдельными предприятиями. Постепенно синдикаты стали превращаться из торгующих органов в органы, распределяющие предметы материально-технического снабжения между производственными потребителями.

Далее, в годы довоенных пятилеток, потребовался пересмотр системы материально-технического снабжения. Вся оперативная работа по материальному снабжению предприятий вверялась самим предприятиям. Резко разграничивались права и обязанности снабженческих и сбытовых органов. Сбытовой деятельностью занимались самостоятельные сбытовые объединения (Стальсбыт, Союзхимсбыт, Цветметсбыт и др.) или их филиалы, которые открывались в местах значительного потребления продукции данной отрасли промышленности. Снабженческой деятельностью занимались отраслевые и межотраслевые снабженческие органы. Отраслевыми органами снабжения являлись отраслевые снаббы; межотраслевыми снабженческими организациями были районные снаб-сбыты.

Постановление ВСНХ внесло существенные изменения и в планирование материально-технического снабжения. Было установлено, что

планы (балансы) материального снабжения должны входить составной частью в контрольные цифры всех организаций снизу доверху с полной увязкой материальных балансов с финансовыми планами и утверждаться одновременно с контрольными цифрами.

Дальнейшая реорганизация системы материально-технического снабжения связана с постановлением ЦИК и СНК СС[^]СР от 15 июля 1936 г. «О хозрасчетных правах главных управлений промышленных народных комиссариатов». По этому постановлению главные управления промышленных наркоматов наряду с производственными были наделены снабженческо-сбытовыми функциями на основе хозяйственного расчета. Главк получил право заключать генеральные и прямые договоры по сбыту и снабжению, иметь собственные оборотные средства и пользоваться банковским кредитом для осуществления сбытовых и снабженческих операций, иметь расчетные и текущие счета в банках.

В главных управлениях объединялись производственно-технические и снабженческо-сбытовые функции. Главки получили мощные финансово-экономические рычаги для воздействия на работу предприятий. Большое внимание они уделяли качеству продукции, ее сортаменту и комплектности. Это привело к повышению ответственности главка за своевременное и доброкачественное снабжение предприятий сырьем, материалами, топливом.

До 1938 г. сбыт промышленной продукции наркомата осуществлялся многочисленными отделами сбыта главных управлений. Это создавало неудобства для потребителей. В 1938 г. были созданы хозрасчетные главсбыты в основных отраслях промышленности (Металлосбыт, Главуглесбыт, Главхимсбыт и т. д.).

Процесс разукрупнения наркоматов, происходивший в течение третьей пятилетки, привел к возникновению новых органов снабжения и сбыта. К 1940 г. было организовано 26 союзных наркоматов. В каждом новом наркомате организовывались главснабы, главсбыты и отделы снабжения главных управлений. Местные конторы этих органов также разукрупнялись. Вслед-

ствие этого образовалось большое количество параллельных органов снабжения и сбыта, дублирующих друг друга, что привело к увеличению складских запасов, замедлению оборачиваемости материальных ценностей, росту наценок по складским операциям, ухудшению организации снабжения, к разбуханию штатов.

Для устранения сложившихся недостатков в организации снабжения Совет Народных Комиссаров принял постановление «Об организационной структуре органов снабжения хозяйственных наркоматов» от 5 апреля 1940 г. В результате проведенной реорганизации к концу 1940 г. система органов материально-технического снабжения и сбыта в каждой отрасли промышленности включала следующие звенья.

Органы снабжения: 1) главснабы наркоматов с сетью контор, баз и складов; 2) отделы снабжения главных управлений наркоматов без периферийной сети; 3) отделы снабжения промышленных предприятий.

Органы сбыта: 1) главсбыты с сетью районных контор, баз и складов; 2) отделы сбыта главных отраслевых управлений с сетью контор, баз и складов, если в данной отрасли отсутствует главсбыт; 3) отделы сбыта промышленных предприятий.

Материально-техническое снабжение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. и послевоенный период до 1956 г. было подвергнуто усиленной централизации государства. С началом войны хозяйственная жизнь страны была переведена на рельсы военной экономики. Государственный комитет обороны распределял наиболее важные материальные ресурсы. Война вызвала необходимость строго централизовать планирование распределения и жестко контролировать расходование сырья и материалов. Государственные планы распределения составлялись на каждый квартал.

Главные управления по сбыту важнейших видов продукции (хлеба, металла, леса, нефти, угля и др.) были переименованы в главправления по снабжению и переданы в непосредственное подчинение Совету Народных Комиссаров. На них было возложено снабжение народного хозяйства соот-

ветствующей продукцией по планам, утверждаемым правительством. Война вызвала расширение целевого снабжения по специальным постановлениям правительства.

В период войны были значительно ослаблены хозрасчетные принципы взаимоотношений между поставщиками и потребителями. Договоры на поставку продукции производственно-технического назначения не заключались. В связи с тем что продукция в основном предназначалась для оборонных нужд, на многих предприятиях находились военные представители (уполномоченные), которые контролировали выполнение обязательств поставщиками по следующим параметрам: количеству, качеству и срокам поставки продукции.

С окончанием войны советский народ перешел к восстановлению разрушенного народного хозяйства и его дальнейшему развитию. Вопросы организации, планирования материально-технического снабжения и экономии в расходовании материальных ресурсов приобретали все большее значение. Усложнение задач и повышение значения материально-технического снабжения привели к необходимости создания самостоятельного органа по планированию снабжения народного хозяйства и определению материальных фондов. В январе 1948 г. был создан Государственный комитет Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению народного хозяйства (Госснаб СССР).

Важнейшей задачей Госснаба СССР являлось планирование распределения материальных ресурсов в целях обеспечения комплексного снабжения народного хозяйства для выполнения планов производства и строительства. На Госснаб возлагались составление проектов годовых и перспективных материальных балансов и планов распределения средств производства, разработка планов комплексного снабжения важнейших строек и пусковых объектов, изыскание дополнительных материальных ресурсов в народном хозяйстве. Однако в своей работе Госснаб допустил чрезмерную централизацию планирования материально-технического снабжения.

Крупными недостатками в работе Госснаба явились также отрыв планирования снабжения от планирования производства, элементы бюрократизма в планировании снабжения, недооценка местных органов снабжения. Госснабу СССР того периода не было поручено выполнение функций по реализации планов материально-технического снабжения. Все складские организации были рассредоточены по многочисленным министерствам и ведомствам. Обособления материально-технического снабжения в самостоятельную отрасль того хозяйства не произошло. В связи с этим в 1953 г. Госснаб СССР был объединен с Госпланом СССР.

В период с 1953 по 1956 г. управление народным хозяйством осуществляли отраслевые министерства, в которых функционировали ведомственные органы снабжения и сбыта с территориальными снабженческими и сбытовыми организациями. Впоследствии функции перспективного планирования были сосредоточены в Госплане СССР, а текущего - в Государственной экономической комиссии Совета Министров СССР.

1957-1965 гг. - период функционирования совнархозов экономических районов, когда очередной раз коренным образом изменилась и вся система материально-технического снабжения страны. После реорганизации управления народным хозяйством в 1957 г. были упразднены главснабы и главсбыты большинства министерств и началось образование органов снабжения и сбыта по территориальному принципу. В экономических районах были созданы хозрасчетные управления материально-технического снабжения и сбыта (УМТС и С), в распоряжение которых были переданы складские организации бывших министерств, находившихся на территории соответствующих совнархозов.

Организация снабженческих органов по производственно-территориальному принципу позволила в 2-3 раза сократить количество мелких складов, сконцентрировать материальные ресурсы на более крупных базах и складах, специализировать их по отдельным видам материальных ресурсов, сделать труд складских работников более производительным, за счет этого снизить издержки обращения. В значительной степени были устранены па-

раллелизм и дублирование в работе снабженческих организаций. Они приблизились к потребителям, получили возможность маневрировать материальными ресурсами, улучшить работу по вовлечению в оборот сверхнормативных и излишних запасов. Эти преимущества территориальных органов снабжения позволили сохранить их после упразднения совнархозов и образовать на базе этих органов главные управления материально-технического снабжения в республиках и в районах РСФСР. В период функционирования совнархозов был принят ряд важных решений, направленных на улучшение организации и планирования материально-технического снабжения.

В 1958 г. главные управления по сбыту отдельных видов продукции упраздненных министерств были преобразованы в главные управления по межреспубликанским поставкам и переданы непосредственно в подчинение Госплану СССР, а в 1963 г. - Совнархозу СССР. В условиях управления промышленностью по территориальному принципу эти организации осуществляли распределение продукции и координацию поставок между республиками.

Для истории становления плановой системы материально-технического снабжения в нашей стране большое значение имеет становление в 1959 г. двухстадийного порядка планирования материально-технического снабжения народного хозяйства. При этом на первой стадии Госплан СССР на основе данных Госпланов союзных республик разрабатывал и представлял на утверждение Совету Министров СССР предварительные материальные балансы и планы распределения на предстоящий год. На второй стадии планирования потребители представляли в Госплан СССР расчеты потребности и планы производства. После этого происходила разработка материальных балансов, планов распределения, занаядка и прикрепление потребителей к поставщикам.

Строгое регламентирование сроков осуществления каждой стадии в планировании способствовало повышению качества и своевременности разработки народнохозяйственных планов материально-технического снабжения.

В 1961 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «Об упорядочении материально-технического снабжения народного хозяй-

ства и нормирования расхода материальных ресурсов». В нем говорилось о необходимости создания единой вневедомственной сети органов снабжения в республиках и экономических районах. В соответствии с постановлением были разработаны отраслевые инструкции по нормированию расхода важнейших видов продукции, методики и инструкции по нормированию производственных и сбытовых запасов, начали внедряться математические методы и вычислительная техника при проведении расчетов потребности, прикреплении потребителей к поставщикам и в других областях материально-технического снабжения.

К 1965 г. материально-техническое снабжение народного хозяйства осуществляли следующие органы:

Госплан СССР - разрабатывал материальные балансы и планы распределения важнейших видов продукции;

Совнархоз СССР и главные управления по межреспубликанским поставкам - осуществляли планирование значительной номенклатуры материальных ресурсов и выполняли большую работу по оперативному регулированию поставок;

Госпланы союзных республик - выполняли функции планирования и обеспечения народного хозяйства республики; республиканские совнархозы РСФСР, УССР и КазССР. В их распоряжении находились главные управления по снабжению и сбыту отдельных видов продукции;

управления снабжения и сбыта совнархозов экономических районов РСФСР, УССР и КазССР и республик с одним экономическим районом;

Всесоюзное объединение «Сельхозтехника» - осуществляло в это время материально-техническое обеспечение сельского хозяйства.

В стране функционировали также ведомственные органы некоторых союзных и республиканских министерств, которые не были упразднены, а также организаций местного хозяйства.

В 1962 г. из ведения совнархозов было выделено строительство. Материально-техническое снабжение строительных организаций стали осуществ-

лять управления снабжения главных управлений по строительству в крупных экономических районах.

Система материально-технического снабжения в условиях управления промышленностью через совнархозы имела серьезные недостатки. Были нарушены связи между находящимися в разных районах предприятиями одних и тех же отраслей, что особенно неблагоприятно отражалось на кооперированных поставках и поставках изделий комплектации. Несмотря на принятые против местничества меры, большинство снабженческо-сбытовых организаций совнархозов под разными предлогами старалось в первую очередь обеспечить предприятия данного экономического района или республики в ущерб другим. В связи с этим назрела необходимость дальнейшего совершенствования системы материально-технического снабжения народного хозяйства страны. \ Начиная с 1965 г. осуществлен переход к управлению промышленностью по отраслевому принципу - общесоюзные и союзно-республиканские министерства являются распорядителями материально-технических ресурсов. На министерства возложена ответственность за обеспечение соответствующих отраслей промышленности, для чего они определяют потребность предприятий в материалах и оборудовании, распределяют выделенные фонды, осуществляют контроль за их реализацией и внутриотраслевые кооперированные поставки.

Для реализации фондов и контроля за отгрузкой продукции поставщиками было признано целесообразным сохранить в экономических районах органы материально-технического снабжения бывших совнархозов и преобразовать главные управления по межреспубликанским поставкам при Совете Народного Хозяйства в главные управления по снабжению и сбыту отдельными видами продукции (главнабсбыты) при Госснабе СССР.

Впервые в истории народного хозяйства нашей страны материально-техническое снабжение и сбыт обособились в самостоятельную отрасль народного хозяйства, перед которой была поставлена задача - обеспечивать материальными ресурсами потребителей независимо от их ведомственной

подчиненности. Однако эта система еще не являлась единой. Была сохранена действовавшая система органов материально-технического снабжения предприятий и организаций железнодорожного и воздушного транспорта, морского и речного флота, связи, энергетики, транспортного строительства, газовой промышленности и ряда других министерств, а также сельского хозяйства и исполкомов Советов депутатов трудящихся.

В это время функционирует несколько самостоятельных систем материально-технического снабжения.

1. Общегосударственная система Госснаба СССР. Эта система выполняла главную часть работы по обеспечению народного хозяйства средствами производства. В систему Госснаба СССР входили:

- а) аппарат Госснаба СССР;
- б) главные союзные управления по снабжению и сбыту отдельными видами продукции. На начало 1979 г. в составе Госснаба находилось 29 Союзглавснабсбытов. Кроме того, два главснабсбыта - Союзглавлегсырье и Союзглавпищеснабсбытсырье - переданы соответственно в Министерство легкой промышленности СССР и Министерство пищевой промышленности СССР;
- в) двенадцать главных управлений по комплектованию строящихся и реконструируемых предприятий оборудованием, приборами, кабельными и другими изделиями;
- г) государственные комитеты союзных республик по материальному и техническому снабжению (Госснабы республик), которые подчиняются Госснабу СССР и соответствующим советам министров союзных республик. Эти управления созданы во всех республиках, кроме РСФСР. В наиболее крупных республиках - Украинской и Казахской - кроме Госснабов создано по семь территориальных управлений;
- д) управления материально-технического снабжения в крупных экономических районах РСФСР (31), находящиеся в непосредственном подчинении Госснаба СССР и осуществляющие обеспечение предприятий и организаций данного района;

е) организации союзных республик по обеспечению нефтепродуктами, которые, как и Госснабы союзных республик, находятся в двойном подчинении - советам министров союзных республик и Госснабу СССР;

ж) предприятия и организации по заготовке вторичного сырья и ремонту тары;

з) научно-исследовательские и проектные организации в области материально-технического снабжения.

2. Союзно-республиканский Государственный комитет СССР по производственно-техническому обеспечению сельского хозяйства (Госкомсельхозтехника), который вместе с республиканскими комитетами, краевыми и областными объединениями, районными и межрайонными отделениями, а также с разветвленной сетью баз и складов снабжал средствами производства сельское хозяйство (кроме средств химизации).

3. Органы материально-технического снабжения общесоюзных союзно-республиканских министерств и ведомств. Следует отметить, что большинство министерств и ведомств не имеют хозрасчетных складских организаций. В этом случае в аппарате министерств создавались на бюджете главснабы, а в отраслевых производственных управлениях и объединениях - отделы снабжения. Для некоторых министерств, кроме главснабов и отделов снабжения, сохранялась периферийная сеть контор, баз и складов, которые находились на хозрасчете и выполняли не только плановые функции, но и реализацию планов материально-технического снабжения. К этой группе органов относилось Всесоюзное производственно-научное объединение по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства (Союзсельхозхимия), организованное в системе Министерства сельского хозяйства СССР в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О создании единой специализированной агрохимической службы в стране».

4. Органы материально-технического снабжения союзных республик. К этой группе организаций снабжения и сбыта относились:

а) органы снабжения и сбыта предприятий и организаций местного

подчинения и непромышленных министерств. Они осуществляли, как правило, материально-техническое снабжение предприятий и организаций исполкомов Советов народных депутатов, школ, больниц, предприятий бытового обслуживания;

б) органы снабжения министерств и ведомств республиканского подчинения, получавшие материальные ресурсы через Госпланы союзных республик.

На начало 60-х годов приходится обособление материально-технического снабжения сельского хозяйства. Главным действующим органом в этой связи стало хозрасчетное Всесоюзное объединение «Сельхозтехника», специально созданное для этих целей в 1961 г. Оно через Госплан размещало заказы промышленности по производству тех или иных видов машин. Объединение является посредником между колхозами и совхозами, с одной стороны, и промышленностью, с другой стороны. Строило работу по полному удовлетворению запросов колхозов и совхозов в той или иной технике.

В дальнейшем, по мере становления и развития системы «Сельхозтехника», возложенные на нее задачи были конкретизированы и значительно расширены (проведение практически всех видов ремонтно-обслуживающих воздействий, выполнение механизированных полевых работ в ряде хозяйств, химизация, мелиорация, связь с предприятиями-поставщиками новой техники и др.).

В частности, на «Сельхозтехнику» в 1971 г. было возложено проведение пуско-наладочных работ по оборудованию, смонтированному на производственных объектах колхозов и совхозов, и работ по техническому обслуживанию этого оборудования обязал Главселькомплект «Союзсельхозтехники» обеспечить комплектование оборудованием и другими изделиями строящихся животноводческих комплексов, ферм, птицефабрик и других производственных объектов.

Рост масштабов сервиса в области материально-технического обеспечения, расширение его сферы были призваны повысить качество обслужива-

ния потребителей, максимально освободить колхозы и совхозы от несвойственных им функций (самоснабжение, доставка приобретенных в «Сельхозтехнике» материально-технических средств и др.), упростить взаимоотношения колхозов и совхозов со снабженческими организациями.

Таким образом, роль Всесоюзного объединения «Союзсельхозтехника» определялась возложенными на него главными задачами в области материально-технического снабжения сельского хозяйства:

обеспечение колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий и организаций техникой, оборудованием и другими товарами.

В объединении была создана и успешно развивалась автоматизированная система управления производственными процессами, которые в своем большинстве были научно обоснованы НИИ и проектными институтами, действующими в системе.

1978 год. «Союзсельхозтехника» преобразуется в Государственный комитет по производственно-техническому обеспечению сельского хозяйства (Госкомсельхозтехника СССР).

Комитет стал посредником (дилером) между колхозами и совхозами, с одной стороны, и промышленностью - с другой, в части обеспечения хозяйств сельскохозяйственной техникой, запасными частями, удобрениями и другими материально-техническими ресурсами.

Кроме того, предприятия сельхозтехники на всех уровнях управления вели многогранную деятельность по производственно-техническому обслуживанию колхозов и совхозов. Для этого была создана мощная материально-техническая и научная база, система машинно-испытательных станций и сеть по подготовке и повышению квалификации кадров по всем направлениям деятельности.

В стране функционировало 15 республиканских, 137 региональных и 3618 районных объединений (отделений) Сельхозтехники, 208 межрайонных объединений, 406 самостоятельных баз снабжения и комплектования, 337 ремонтных заводов, 493 автохозяйства, 114 вычислительных центров и много

других предприятий, институтов и организаций. Всего 5964 единицы. В системе работало 1566 тыс. человек, в т.ч. 321 тыс. инженерно-технических работников.

Техническая база торгово-снабженческой деятельности включала в себя 3209 баз снабжения всех уровней (республиканские, краевые, областные, районные) и обеспечивала непрерывный рост товарного оборота от 5 млрд, рублей в 1961 году до 25 млрд, рублей в 1985 году.

Снабженческая деятельность постоянно совершенствовалась. Широко внедрялась внутрискладская механизация и автоматизация, передовые технологии переработки грузов, вычислительная техника. Развивались новые формы обслуживания хозяйств: централизованная доставка грузов в хозяйства, сборка и предпродажное обслуживание техники на базах снабжения, увеличивались объемы транзитных перевозок, уменьшались внутрисистемные перевалки товаров и другие передовые методы снабжения.

Сеть ремонтных предприятий и станций технического обслуживания обеспечивала 90% потребности в ремонте дизельных двигателей и 80% полнокомплектных тракторов. Техническим обслуживанием машинно-тракторного парка было охвачено 80% хозяйств, в т.ч. 92% тракторов типа К-700 и Т-150. В полном объеме обслуживалось оборудование животноводческих ферм, нефтеск-ладское оборудование (83%) и автотранспорт (71%) хозяйств.

Благодаря эффективной деятельности ремпредприятий и станций технического обслуживания, бесперебойному, оперативному материально-техническому обеспечению, уровень готовности машинно-тракторного парка в напряженные периоды работ не опускался ниже 80%, а по комбайнам - 90%, а уровень механизации в птицеводстве и животноводстве только за 1970-1985 гг. возрос с 23-26% до 70-90%.

Сельхозтехнике принадлежала важная роль в выполнении задач по ускорению научно-технического прогресса в сельском хозяйстве в области создания новой техники. Начиная с 1965 по 1986 гг. совместно с Минсельхозмашем и Минсельхозом, была организована разработка и освоение систе-

мы машин, включающих 15 тыс. типоразмеров машин и оборудования, 8,5 тыс. из них принято на оснащение сельского хозяйства.

В целях обеспечения качества выпускаемой техники в стране действовало 32 машинно-испытательных станции и 2 института, которые тесно взаимодействовали с приемщиками машин от Гос-комсельхозтехники на важнейших заводах тракторного и сельскохозяйственного машиностроения.

Систему Сельхозтехники часто критиковали за якобы огромные прибыли, получаемые при выполнении работ и услуг. Это был один из мифов в оценке ее деятельности. Общая рентабельность деятельности Сельхозтехники, например, в 1981г. была лишь 3,6%. В то же время в других организациях, обслуживающих сельское хозяйство, она была значительно выше. Так, в Зооветснабе она была 14,3%, в Биопроме - 17,8%, в Сельхозхимии - 15,7%, в Госснабе СССР - 19,9% и т.д.

Таким образом, к концу 1985 года в стране сложилась мощная, гибкая и экономически выгодная для агрокомплекса дилерская служба, не имевшая аналога в мировой практике и отвечающая нуждам и требованиям крупного общественного сельхозпроизводства.

Однако в 1986 году вместо дальнейшего совершенствования сформировавшейся на всех уровнях управления мощной системы производственного и материально-технического обеспечения агропромышленного комплекса, в основном, в направлении экономических взаимоотношений между Сельхозтехникой и хозяйствами было принято решение о передаче ее функций Госагропрому СССР.

В Госагропром СССР включили Минсельхоз, МинплодОВОЩ-хоз, Минпищепром, Минмясомолпром, Минсельхозстрой, Гос-комсельхозтехнику, а также часть функций Министерства заготовок, Министерства легкой промышленности и Минводхоза. Было создано около 500 подразделений и, кроме того, 26 крупных самостоятельных организаций прямого подчинения Госагропрому.

Госагропром, как и следовало ожидать, не был управляемым, не мог оказать заметного влияния на сельхозпроизводство и просуществовал лишь 3 года.

На местах положение с управляемостью оказалось еще более удручающим. Вместо одной райсельхозтехники на районном уровне образовалось до пяти предприятий с собственной дирекцией. Если раньше заказчик решал комплекс вопросов с одним управляющим, то теперь он должен был побывать у пяти директоров.

1991 год. Развал СССР. Функции бывшей Госкомсельхозтехники включаются в деятельность Минсельхозпрода Российской Федерации - самостоятельного государства на постсоветском пространстве.

Материально-техническое обеспечение АПК организует Главное управление в составе Минсельхозпрода РФ.

В сентябре 1992 года Главное управление материально-технического обеспечения АПК, объединившее службы семи министерств и ведомств бывшего Госагропрома РФ было преобразовано в ОАО «Росагроснаб». Объединив усилия предприятий снабжения в каждом регионе страны, обеспечивавших материально-техническими ресурсами сельхозтоваропроизводителей и предприятия переработки, Росагроснаб сумел сформировать и сохранить мощную высокомеханизированную товаропроводящую сеть.

1.2 Современная служба материально-технического обеспечения в АПК

В состав ОАО «Росагроснаб» входит на правах акционеров 78 региональных предприятий материально-технического обеспечения АПК, ряд районных агроснабов, РТП, сельхозтоваропроизводители и переработчики. Исполнительным органом общества является Генеральная дирекция ОАО «Росагроснаб».

Организационная структура Генеральной дирекции, региональных и районных агроснабов построена в соответствии с основными уставными функциями, видами деятельности и производственной необходимостью.

Свои функции акционерное общество на федеральном уровне реализует через Генеральную дирекцию, которая подконтрольна общему собранию

акционеров и его решениям, а также Совету директоров ОАО «Росагроснаб».

Росагроснаб имеет многолетние хозяйственные связи более чем с тремя тысячами отечественных поставщиков материально-технических ресурсов и всеми товаропроизводителями АПК, в том числе более 24 тысяч сельхозпредприятий, 2,4 тысячи перерабатывающих предприятий, 280 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств, 30 тысяч подсобных хозяйств промпредприятий, крестьянских подворий, садово-огороднических товариществ и т.д.

Он сотрудничает с зарубежными фирмами, а также с отечественными организациями, входящими в состав АПК: Росрыбхоз, Рос-водстрой, Минлесхоз, Центросоюз, Росохотрыболовсоюз и другие.

Для этих целей в Росагроснабе функционирует 10 федеральных резервных баз снабжения и комплектации, 182 - региональных и 1604 районных баз снабжения.

Таким образом, в системе Росагроснаба функционирует широкая дилерская сеть предприятий материально-технического обеспечения потребителей АПК.

По Соглашению о взаимодействии с Минсельхозом России Росагроснабу делегированы государственные функции в части материально-технического обеспечения АПК, в том числе:

- государственного заказчика на поставку машин, отечественного и импортного оборудования, нефтепродуктов и других видов материально-технических ресурсов;
- создание на базах агроснабов запасов материально-технических ресурсов сезонного спроса, а также на случай стихийных бедствий;
- организация оптовых рынков продукции производственно-технического назначения, дилерской сети и другие функции материально-технического обеспечения агропромышленного комплекса.
- Деятельность ОАО «Росагроснаб» многогранна и включает следующие основные направления:
 - обеспечение потребителей АПК машинами, оборудованием, за-

пасными частями, ремонтно-эксплуатационными материалами и другими материально-техническими ресурсами;

- дилерская деятельность, в том числе работа по предпродажному и гарантийному обслуживанию техники;
- снабженческий сервис продукции производственного назначения;
- оказание услуг хозяйствам и фермерам в механизированных работах;
- организация работы технических обменных пунктов;
- поставка ГСМ, минеральных удобрений и химических средств защиты растений;
- организация собственных и совместных производств по выпуску продукции сельскохозяйственного назначения и переработки сельскохозяйственной и промышленной продукции.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные этапы формирования службы снабжения.
2. Основные отличия современной службы материально-технического обеспечения от системы снабжения в бывшем СССР.

2 Состояние производственно-технической базы АПК

Удовлетворение жизненных потребностей людей непосредственно связано с потреблением различного рода ресурсов. Процесс производства материальных благ, как показывает само определение, - это производство и потребление материальных и иных сопутствующих им ресурсов. В сельском хозяйстве из множества ресурсов активно потребляются и возобновляются через сравнительно короткие сроки материальные ресурсы, представленные разнообразными мобильными и стационарными машинами и оборудованием. Сельскохозяйственная техника - тракторы, комбайны, машины, оборудование - со-

ставляют активную часть средств производства и соответственно быстрооборачивающуюся долю основного капитала предприятия и отрасли в целом.

Переход на рыночные методы хозяйствования обусловил коренные изменения в системе ресурсобеспечения предприятий. Эти изменения принципиальны по форме и содержанию. Система ресурсобеспечения обрела классическую форму движения товаров от производителя к потребителю через куплю-продажу по складывающимся на рынке ценам.

Основа движения товаров для села закладывается потребностями в технике с учетом платежеспособного спроса потребителя. Закономерности износа, амортизации, создания амортизационного фонда сохранились в силу своего объективного характера протекания. Однако сложившаяся в результате реформирования экономическая ситуация в АПК повлияла на платежеспособный спрос сельских товаропроизводителей и формирование рынка техники.

Основные причины изменения структуры рынка и объемов продаж можно представить как отдельные составляющие комплексного процесса воздействия на рынок с.-х. техники.

Резкое повышение цен на технику привело к обесцениванию созданного ранее амортизационного фонда. Амортизация, являясь основным и главным источником возобновления техники, на практике не обеспечивала приобретения новых машин взамен изношенных; она потеряла свое значение как финансовый источник простого и расширенного воспроизводства. Более того, в условиях неконтролируемой инфляции первых лет реформирования многие хозяйства были вынуждены использовать амортизационные отчисления не по их прямому назначению, а на другие производственные нужды. Это первая причина падения спроса на с.-х. технику и соответствующее сокращение ее рыночной ниши, объемов продаж.

Одним из источников финансирования пополнения парка техники является прибыль, часть которой направляется на расширение производства, обновление машин и оборудования. Однако этот источник не был задействован из-за низкой рентабельности большинства хозяйств.

За последние годы XX века число убыточных хозяйств резко возросло. В 1990 году убыточных хозяйств было всего лишь 3% их численности при общем уровне рентабельности 37%. В 1998-1999 гг. уровень рентабельности с.-х. предприятий по всей деятельности составил соответственно -28 и -0,7%.

Из более чем 27 тыс. с.-х. предприятий Минсельхоза России убыточные составляли в 1998 г. 88% общей численности, а в 1999 г. -59%. Уменьшение удельного веса убыточных хозяйств в большей мере объясняется последствиями августовского финансового кризиса, в результате которого сократились импортные закупки с.-х. продукции и повысилась востребованность отечественной.

По сравнению даже с 1997 г. импорт муки и круп сократился в 2,7 раза, сливочного масла - в 4,3 раза, мяса птицы - в 5,3 раза, а этилового спирта - в 10 раз. Однако доля импорта мяса и мясопродуктов остается весьма высокой и снижается медленно с 35,5% в 1997 году до 25% в 1999 г. По Москве импортная продукция мяса и птицы составляет свыше 90%.

За 1990-1999 гг. цены на с.-х. продукцию возросли в 2,2 тыс. раз, в то время как уровень цен на промышленную продукцию и услуги для сельских товаропроизводителей поднялся в 9,6 тыс. раз. Диспаритет цен остается одной из главных причин, тормозящих становление рынка средств производства для села.

Потенциальным источником наполнения рынка средств производства для АПК является производство машин отечественными изготовителями.

Однако использование их производственных мощностей в 1999 г. по сравнению с 1985 г. снизилось в 20-50 раз. Выпуск тракторов и с.-х. машин резко сократился. Среднегодовой выпуск тракторов за последние 5 лет составляет около 5% к выпуску 1985 г.

Приобретение тракторов в объеме 8-10 тыс. шт. в год при оптимальном тракторном парке в 1,5 млн. свидетельствует о том, что при сохранении таких темпов воспроизводства, процесс обновления парка затягивается на 150 лет, что не сопоставимо с нормальной продолжительностью эксплуатации машин.

Парк сельскохозяйственной техники продолжает сокращаться. Из-за сокращения наличного парка сельскохозяйственной техники снизилось ее

списание: тракторов с 87,8 тыс. шт. в 1991 г. до 51,2 тыс. шт. в 1999 г., зерноуборочных комбайнов - соответственно с 40,9 до 15,3 тыс. шт. увеличиваются средние нагрузки на трактор, происходит моральное старение парка.

3 Сервис машиностроительной продукции, поставляемой АПК

3.1 Общие положения

Система технологий и машин для производства сельскохозяйственной продукции связана с применением различной продукции промышленности, других отраслей народного хозяйства с использованием работ и услуг, выполняемых различными сервисными предприятиями и организациями. Среди них большое значение имеют материально-технические и энергетические средства производственного назначения, такие как машины, оборудование и приборы, энергоносители и электрическая энергия, удобрения, строительные и другие материалы производственного назначения. Организация и осуществление доставки этих ресурсов производителям сельскохозяйственной продукции, в состоянии удобном для применения, обеспечение эффективного их использования, и исправности в продолжение всего срока службы, имеют большое значение для всей отрасли АПК.

В связи с тем, что для освоения технологий сельскохозяйственного производства требуется участие предприятий сферы производства и инфраструктуры сервиса, необходимо иметь ясность в терминологии, которая существенно изменяется в рыночных условиях.

В этой связи рассмотрим основные термины и понятия.

Услуга - действие (работа), выполняемое исполнителем по договору (контракту) в определенные сроки и объеме и оплачиваемое заказчиком.

Снабженческий сервис - совокупность услуг по удовлетворению спроса агропромышленных товаропроизводителей на материально-технические ресурсы.

Материально-технические ресурсы - обобщающий термин, охватывающий машины, оборудование, приборы, запасные части к ним, материалы (технологические, конструкционные, ремонтные, строительные).

Запасная часть - составная часть изделия, предназначенная для замены находящейся в эксплуатации такой же части с целью поддержания или восстановления исправности или работоспособности изделия.

Эксплуатация – стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Включает – использование, КР, ТР, ТО, хранение и транспортировку.

Центр предпродажного и гарантийного обслуживания техники (ЦПГО) - структурное подразделение предприятия материально-технического снабжения, обеспечивающее комплекс работ по получению, предпродажной подготовке, доставке потребителю и гарантийному обслуживанию проданной с.х. техники. Центры могут быть региональные (областные, краевые, республиканские) и районные.

Гарантийное обязательство - обязательство изготовителя материально-технических ресурсов перед потребителем гарантировать в течение установленного срока и (или) наработки соответствие качества поставляемой продукции или проведенных работ установленным требованиям и безвозмездно устранять дефекты, выявляемые в этот период, или заменять дефектную продукцию при соблюдении заказчиком или потребителем установленных требований к эксплуатации, включая использование, хранение, транспортирование, монтаж и ремонт продукции.

Гарантийный срок - срок работы проданной (отремонтированной) машины, ее составной части, в течение которого действуют гарантийные обязательства.

Рекламация - документ, содержащий заявление потребителя (посредника) изготовителю (исполнителю, продавцу) о несоответствии качества и (или) комплектности (количества) поставленной продукции или проведенных работ установленным требованиям.

Работы по рекламациям - работа изготовителя и исполнителя работ (услуг) по устранению претензий потребителя по несоответствию качества продукции и (или) комплектности установленным требованиям, обнаруженным в период гарантийных сроков.

Предпродажное обслуживание изделий - работы по переводу изделия из транспортного состояния в рабочее, включающие монтаж; снимаемых при транспортировании составных частей, расконсервацию, дозаправку, техническое и технологическое регулирование, опробование функционирования изделия.

Монтаж, пуско-наладка - работы по досборке сложного оборудования (комплексов машин), регулирование, обкатка, наладка, опробование, пробная (пусковая) эксплуатация, обучение ремонтно-эксплуатационного персонала.

Технологическое обслуживание машин - поддержание технологических параметров машинно-тракторных агрегатов и оборудования в соответствии с технологиями производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

3.2 Организация предпродажного обслуживания техники

Одним из периодов эксплуатации техники является ее предпродажное состояние. Этот период начинается с момента поступления машины на станцию или пункт назначения, заканчивается передачей ее непосредственному потребителю, в нашем случае - сельскому товаропроизводителю, и включает в себя следующие этапы:

- приемку машины от транспортной службы или непосредственно изготовителя с последующей транспортировкой (самовывоз);
- постановку на хранение;
- техническое обслуживание в процессе хранения;
- досборку или полную сборку (плуги, культиваторы);
- регулировку и смазку;

- проверку работоспособности на холостом ходу;
- устранение выявленных неисправностей собственными силами, с привлечением ремонтных предприятий или заводов-изготовителей;
- технологическую настройку рабочих органов с целью выявления возможности выполнения этой операции в хозяйстве или в поле.

Все эти виды работ выполняются предприятиями материально-технического обеспечения ОАО «Росагроснаб». Они несут всю полноту ответственности перед сельхозтоваропроизводителями за комплектность и качество поставляемой техники, а также обеспечение ее работоспособности в гарантийный период эксплуатации.

Рассмотрим ряд объективных и субъективных причин, побуждающих заниматься предпродажным обслуживанием машин.

К числу объективных причин следует отнести транспортабельность машин, которая обуславливается уровнем комплектности по двум основным показателям: конструктивные особенности машин (например, комбайн транспортируется в полуразобранном виде из-за больших габаритов) и экономическая эффективность доставки, т.е. учитывая дороговизну расходов на транспорт, так как порой целесообразнее отправлять потребителю машины в разобранном виде, например, плуги, культиваторы, дисковые бороны и другие машины. Кроме того, в процессе транспортирования имеют место повреждения составных частей, хищения, необходимость отдельной упаковки некоторых деталей (зеркал, фар, элементов электроники и пр.), снижения давления в шинах и другие условия.

Трудоемкость предпродажного об-ния относительно суммарной трудоемкости (сборка машины изготовителем + предпродажное обслуживание) для комбайнов достигает 40%, тракторов и автомобилей - 10%, сельскохозяйственных машин - 90%.

Благодаря надлежащему технологическому оснащению в цехах агро-снабов трудоемкость предпродажного обслуживания техники значительно меньше, а качество работ выше, чем в хозяйствах.

Например, относительное сравнение объема работ при предпродажном обслуживании комбайна СК-5 «Нива» с суммарным объемом работ от сборки на конвейере изготовителя до выхода в поле оказывается не в пользу изготовителей. В условиях агроснабов этот объем составляет 39,2%, что соответствует работе двух специалистов в течение 10 дней.

В то же время трудоемкость предпродажного обслуживания комбайнов в условиях хозяйства на 25,5% больше, чем в условиях агроснаба. По другим машинам эта разница в трудоемкости составляет от 17 до 40%.

Это объясняется тем, что в хозяйствах в настоящее время практически отсутствуют необходимые условия для выполнения в полном объеме и с надлежащим качеством работ по предпродажному обслуживанию машин: недостает квалифицированных кадров, технологического, в том числе диагностического оборудования, отсутствует нормативно-техническая документация. Крайне низкий уровень финансирования сельскохозяйственных производителей не позволяет им создавать запасы узлов, агрегатов и деталей для восстановления машин при предпродажной подготовке и в гарантийный период эксплуатации, что приводит к их длительным простоям по техническим причинам в период использования по назначению.

Соотношения трудоемкостей предпродажного обслуживания и суммарных трудоемкостей сборки машин еще раз подтверждают необходимость, актуальность работы по доведению машин, поставляемых АПК, до работоспособного состояния.

Виды работ при предпродажном обслуживании техники составляют большой спектр, более 10 наименований, что свидетельствует о существенных недоработках заводов-изготовителей.

Из суммарного объема этих работ у комбайнов 60% составляют сборочные и 18% регулировочные работы, у сельхозмашин это соотношение составляет соответственно 70 и 11%. У тракторов и автомобилей до 35% суммарных затрат труда составляют регулировочные, до 30% электротех-

нические работы. Из других видов работ следует выделить сборочные 18% и шиномонтажные 10%.

Таким образом, досборка и сборка машин перед использованием объективная необходимость.

Субъективная причина - это надежность машины, которая является комплексным показателем и включает в себя: работоспособность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность. Это свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени или требуемой наработки.

Все эти показатели очень важны, а четыре первые проверяются уже в процессе предпродажной подготовки техники. Особенно важной является безотказность машины - показатель, который характеризуется средней наработкой на отказ, т.е. средним промежутком времени между отказами. За последние годы качество поставляемой техники значительно ухудшилось.

Все неисправности машин различаются по трем источникам их происхождения: из-за недоработки конструкции и некачественного изготовления, т.е. по вине изготовителя; неисправности, а точнее повреждения, которые возникли в процессе транспортирования машины, а также из-за низкого уровня эксплуатации машины, т.е. по вине потребителя.

Из общего потока неисправностей до 15% из них выявляются и устраняются в процессе предпродажного обслуживания машин. Упреждая такое количество неисправностей, службы предпродажного обслуживания повышают эффективность на 15%.

У транспортеров и элеваторов, у культиваторов, силосоуборочкомбайнов, других сельскохозяйственных машин при досборке, завиле, недостатке метизов, имеют место деформация изделий листовой стали, уголка, повреждение или отклонение от конст-и рабочих органов. В том и состоит задача, чтобы в процессе предпродажного обслуживания техники, кроме досборки машины, шть обнаруженные неисправности, провести техническое

об-вание, проверить возможность технологической настройки и,) убедившись в работоспособности машины, с уверенностью реализовать ее сельскому товаропроизводителю.

Приемка машины от транспортной службы или от изготовителя (продавца) является одним из важнейших этапов ее предпродажного обслуживания.

При этом особое внимание следует обращать на комплектность, исправность как машины в целом, так и отдельных ее составляющих . Имеют место случаи, когда изготовитель вместо новых узлов агрегатов устанавливает бывшие в эксплуатации. Особенно характерными недостатками являются некомплектность (отсутствие узлов 1ей, метизов, запасных комплектов), плохое качество окраски, повреждения при транспортировании и отсутствие технической документации.

Все выявленные недостатки включаются в акт приемки машины, которой предъявляется по назначению (поставщику, транспортной ;) для принятия мер. Спорные вопросы решаются в арбитраж-суде.

Необходимо помнить, что в соответствии с Гражданским кодексом-> ответственность за комплектность и качество продукции перед покупателем несет непосредственный продавец, независимо от посредников. Следовательно, при составлении договоров на су техники необходимо особое внимание обращать на формирование условий поставки и ответственности сторон.

Упреждение отказов при предпродажном обслуживании в процессе сборки и регулировки машин дает двойной эффект. Это, предотвращение затрат хозяйств на устранение последствий которые могли бы возникнуть в процессе использования и, во-вторых, снижение издержек за счет сокращения простоев и соответственно повышением их производительности.

3.3 Передача техники

Одним из основных управляющих воздействий на машину является организация планового технического обслуживания.

Эта работа проводится непосредственно в хозяйствах. Сложные виды технического обслуживания (ТО-3) и сезонные могут проводиться на станциях или в мастерских предприятий районного уровня (райагроснаб, РТП) на договорной основе.

Организацию устранения неисправностей машин в гарантийный период эксплуатации агроснаб-дилер принимает на себя от момента возникновения, отказа до восстановления работоспособности машины. Вся организация работы проводится в соответствии с «Положением о дилерской деятельности в системе ОАО «Росагроснаб».

Возникшие отказы по каждой машине регистрируются в специальном журнале, в котором также отмечается продолжительность простоя машины и затраты на устранение последствий отказа.

Кроме официальной информации по каждому отказу машины изготовителю после окончания гарантийного периода эксплуатации направляется анализ всех отказов, возникших за этот период.

Такой анализ направляется и Генеральному дилеру для свода и более объективной оценки качества машиностроительной продукции, поступающей для АПК.

Генеральный дилер обобщает и систематизирует полученную информацию и вместе с выводами направляет изготовителю для принятия мер по улучшению качества продукции и возмещения затрат потребителю при устранении неисправностей, возникших по вине изготовителя.

Например, анализ работы по гарантийному обслуживанию основных видов машин за последние пять лет показал следующее.

Несмотря на снижающиеся объемы производства техники, ее качество не улучшается. Из года в год увеличивается число отказов на 100 машин у тракторов Волгоградского, Алтайского и Липецкого заводов, у зерноуборочных комбайнов семейства «Дон», у кормоуборочных комбайнов производства ПО «Гомсельмаш».

В среднем отказывает каждый пятый трактор ЛТЗ, К-700 и Т-150, каж-

дый четвертый Т-4, каждый третий комбайн «Дон» и «Полесье», а, например, в 1999 году отказывал каждый из этих комбайнов. При этом имеются в виду отказы второй и третьей групп сложности.

В числе отказов наиболее характерными, часто встречающимися, являются отказы двигателей и гидравлических систем.

Из-за крайне недостаточной оперативности изготовителей, их нежелания создавать у агроснабов-дилеров гарантийный фонд запчастей, продолжительность простоев машин из-за отказов остается высокой.

Высокими остаются и затраты на устранение последствий отказов машин. В среднем 23 тысячи рублей они составляют при восстановлении работоспособности тракторов и комбайнов, около тысячи рублей - автомобилей.

4 Материально-техническая база предпродажного и гарантийного обслуживания техники

4.1 Центр предпродажного и гарантийного обслуживания

Основу материально-технической базы агроснаба-дилера составляет центр предпродажного и гарантийного обслуживания техники (ЦПГО), который включает:

- подъездные пути и механизированные площадки для разгрузки-погрузки машин;
- площади и ангары для хранения техники;
- передвижные ремонтно-диагностические мастерские;
- склад (участок склада) запасных частей для гарантийного обслуживания машин;
- демонстрационная площадка (ангар) для собранных и обкатанных машин;

- площадка для технологической настройки сельхозмашин;
- учебный класс.

Центр должен располагать стационарными и передвижными техническими средствами для предпродажного, планового и гарантийного обслуживания машин. В состав этих средств также входит оборудование для обслуживания техники при хранении.

Подъездные пути могут быть железнодорожные и автомобильные.

Как правило, они подходят к разгрузочно-погрузочной эстакаде с твердым покрытием, которая находится (примыкает) к складскому помещению или является открытой площадкой, переходящей в площади хранения техники и других материально-технических ресурсов.

Участок разгрузки-погрузки машин оснащается стационарными (мостовой кран) и передвижными (автокран, авто- или электрокары, оснастка, инструмент и приспособления) техническими средствами.

Площади для хранения техники бывают открытые и закрытые. И те и другие с твердым покрытием, с размеченными участками и обозначениями видов техники. На этих площадях также устанавливаются стеллажи для временного хранения составных частей машин.

Для хранения резервного фонда запасных частей, узлов и агрегатов, снятых с новых машин для хранения, в состав центра входит отдельный склад или выделяется участок в действующем складе запасных частей.

Машины, которым проведено предпродажное обслуживание, устанавливаются на площадку хранения, а по одной единице представляются на демонстрационной площадке, выделенной в зоне хранения техники или в специально оборудованном ангаре - выставочном зале в рекламных целях.

В состав центра включается учебный класс, который предназначен для изучения новой техники, технологии предпродажного и планового обслуживания, а также для обучения и инструктажей специалистов и механизаторов хозяйств-покупателей техники.

Агроснаб-дилер организует техническую учебу не только в своем учебном классе. Такая учеба может быть организована в местном техническом учебном заведении, у изготовителя, в РТП и т.д. Но свой учебный класс в любом случае в составе центра предпродажного и гарантийного обслуживания техники должен быть.

Цех предпродажного и гарантийного обслуживания техники является головной производственной единицей центра, организуется на базе бывшего цеха досборки машин и отличается от него тем, что ему придаются передвижные средства технического обслуживания и ремонта, а значит, функции его значительно расширяются.

Как правило, эти цехи типовые, построены еще в бытность сельхозтехники. К сожалению, из-за низкой загрузки их количество с каждым годом уменьшается, но все еще остается достаточным для того, чтобы обеспечить предпродажный сервис реализуемых машин на высоком уровне.

В связи с тем, что программой центра предусмотрено предпродажное и гарантийное обслуживание большой номенклатуры машин (многофункциональный центр) в основу технологического процесса заложен метод организации унифицированных рабочих постов, оснащенных необходимым оборудованием, приборами и инструментом.

Мощность цеха и зона его обслуживания зависят от зональных условий сельскохозяйственного производства, структуры и количества получаемых машин. Мощность цеха характеризуется количеством обслуживаемых машин в год. За условную машину принимается машина с оперативной трудоемкостью предпродажного обслуживания 20 чел.-ч.

В этой связи имеются три основных варианта технологических планировок с рекомендуемой номенклатурой оборудования, приборов и инструмента в зависимости от производственной мощности цеха: для районного уровня на 500 условных машин, для регионального на 1000 и межрегионального уровня - 2000 машин.

В настоящее время, в связи с резким снижением поставок техники агрокомплексу эти мощности выглядят гигантскими. Естественно, что их загрузка не превышает 15% и это вызывает большие сложности организационного и экономического характера.

Содержать постоянный штат работников, не обеспеченных работой, а значит и заработной платой, нецелесообразно, обеспечивать цех сложным и в то же время необходимым технологическим оборудованием экономически накладно.

И, тем не менее, агроснабы, понимая важность предпродажного и гарантийного обслуживания техники, идут на эти издержки, изыскивая оптимальные решения в организации производственных процессов.

Например, содержат «плавающий» штат рабочих: обучают предпродажному обслуживанию карщиков, грузчиков, рабочих других специальностей и привлекают их к работе в цехе в напряженные периоды.

Постоянными рабочими в цехе являются станочники, регулировщики, электронщики, сварщики и аккумуляторщики, которые, в свободное время используются на др. работах.

Рациональные подходы применяются и при комплектовании технологическим оборудованием, например, чаще приобретаются универсальные и не дорогие диагностические приборы, изыскиваются заказы на их использование от сторонних организаций.

Таким образом, рекомендуемые (прилагаются) планировки и состав оборудования цехов не являются догмой, из них следует выбирать самые рациональные сочетания, обеспечивающие выполнение технологических процессов.

Возглавляет цех начальник, его заместителем является механик по гарантийному обслуживанию техники. Штат рабочих формируется по принципу, изложенному выше.

Для технического обслуживания и устранения неисправностей машин в полевых условиях необходимо иметь в составе центра предпродажного и гарантийного обслуживания следующие передвижные технические средства.

5 Логистика: история, понятия, новизна, специфика

Термин «логистика» происходит от греческого слова «logistike», что означает «мышление, расчет, целесообразность». Римляне понимали этот термин как «распределение продуктов питания». В Византии логистику считали способом организации военного снабжения и управления армией. Исторически сложилось, что логистика, как практическая деятельность, развивалась благодаря военному делу. Так, в первом тысячелетии нашей эры в военном лексиконе ряда стран с логистикой связывали деятельность по управлению перевозками, вооружению армии, планированию и снабжению войск материальными ресурсами (МР), содержанию запасов и т.п. В начале XX века логистика была признана как военная наука. Логистические принципы и модели широко использовались в ходе Первой и Второй мировых войн. Так, в период Первой мировой войны Россия использовала модели перевозки войск, их обеспечения и снабжения, разработанные петербургскими учеными в теории транспортной логистики. В период Второй мировой войны логистика активно применялась в материально-техническом снабжении армии США, что позволило обеспечить четкое взаимодействие военной промышленности, тыловых и фронтовых снабженческих баз и транспорта. Подобно исследованию операций, математической оптимизации, сетевым моделям и другим методам прикладной математики, показавшим свою эффективность в военной области, логистика постепенно перешла в сферу хозяйственной практики и стала широко использоваться в экономике к 60-70-м годам XX века.

Существует несколько десятков определений понятия логистики как экономической деятельности. Наиболее широкая трактовка понимает под логистикой управление всеми видами потоков (материальными, людскими, энергетическими, финансовыми и др.), существующими в экономических системах. Управление любым объектом подразумевает сначала принятие решения, а затем его реализацию. Для того чтобы принимать решения, необходимы определенные знания, для практической реализации принятых

решений нужны конкретные действия. Исходя из этого, рассмотрим логику, с одной стороны, как науку, а с другой стороны, как хозяйственную деятельность.

Логистика как наука разрабатывает научные принципы, методы, математические модели, позволяющие планировать, контролировать и управлять транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе: доведения сырья и материалов до производственного предприятия; внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов; доведения готовой продукции (ГП) до потребителя в соответствии с его требованиями; передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

Логистика как хозяйственная деятельность – это процесс управления движением и хранением сырья, материалов, полуфабрикатов и ГП в хозяйственном обороте от первичного источника сырья до конечного потребителя ГП, а также связанной с этими операциями информацией.

Логистика позволяет на научной основе решать множество разнообразных задач различной сложности и масштабов, перечислим лишь некоторые из них:

- прогнозирование спроса и определение на его основе необходимого запаса, разработка системы управления запасами (УЗ);
- определение необходимой мощности производства и транспорта;
- организация распределения ГП;
- управление перегрузочными процессами и транспортно-складскими операциями в пунктах производства и у потребителей;
- моделирование функционирования логистических систем (ЛС);
- проектирование ЛС;
- планирование и реализация снабжения, производства, складирования, сбыта, транспортирования;
- согласование целей и координация деятельности отдельных пред-

приятый в цепи поставок и различных подразделений в рамках предприятия и др.

Основным объектом управления логистики, как хозяйственной деятельности, является сквозной материальный поток, т. е. материальный поток (МП), проходящий по логистической цепи (ЛЦ), начиная от первичного источника сырья через все промежуточные процессы вплоть до поступления к конечному потребителю.

В ходе прохождения по логистической цепи МП доводится до предприятия, затем организуется его рациональное движение через цепь складских и производственных участков, после чего ГП доводится до потребителя. Качественный состав МП по мере продвижения по ЛЦ меняется. Между источником сырья и первым перерабатывающим предприятием, а также между различными производственными предприятиями движутся, как правило, массовые однородные грузы: сырье, материалы, полуфабрикаты. Внутри отдельных производств между цехами и внутри цехов перемещаются различные детали, заготовки, полуфабрикаты. В конце ЛЦ МП состоит из разнообразных товаров, готовых к употреблению.

В ходе движения по логистической цепи МП проходит через стадии закупки, поставки, хранения, производства, распределения и потребления ГП.

Имеется три основных критерия выбора поставщика:

- стоимость приобретения продукции или услуг;
- качество продукции или услуг;
- надежность обслуживания.

Один из ключевых вопросов материально-технического снабжения – качество поставляемого сырья и комплектующих изделий. Несмотря на конкуренцию среди потенциальных поставщиков на внутреннем и международном рынке, проблема качества материальных ресурсов (МР) стоит достаточно остро. Наиболее солидные западноевропейские, американские и японские компании разрабатывают специальные программы по поддержанию и повышению качества своей продукции. Значительное внимание в них уделяется качеству поставляемых МР.

Под надежностью обслуживания понимается гарантированность обслуживания потребителя нужными ему ресурсами в течение заданного промежутка времени и вне зависимости от недопоставок, которые могут возникнуть, нарушений сроков доставки и т. п. Надежность оценивается через вероятность отсутствия отказа в удовлетворении заявки потребителя. В отдельных случаях качество обслуживания, а также отдельные условия поставки не отражаются на цене приобретения.

Кроме основных критериев выбора поставщика существуют и прочие критерии, количество которых может достигать до нескольких десятков.

Для сбора информации, необходимой для применения перечисленных критериев, требуется использование разнообразных источников, таких как:

- собственное расследование;
- местные источники, действующие на данной территории юридические лица или «осведомители» официальных органов;
- банки и финансовые институты;
- конкуренты потенциального поставщика;
- торговые ассоциации, например Торгово-промышленная палата РФ;
- информационные агентства;
- государственные источники, такие, как регистрационные палаты, налоговая, лицензионные службы и пр., обладающие открытой для ознакомления информацией.

Правила отбора источников информации:

- нельзя ограничиваться одним источником информации, вне зависимости от объема и глубины предоставляемой им информации;
- как минимум один из используемых источников должен быть независимым, т.е. не быть заинтересованным в возможных последствиях использования предоставленной им информации.
- окончательный выбор поставщика производится лицом, принимающим решение, и не может быть полностью формализован.

5.1 Общие положения

Логистика - это дисциплина, изучающая процессы управления, организации, планирования и контроля за материальными, информационными и финансовыми потоками, которые обеспечивают продвижение материальных и нематериальных объектов в сфере обеспечения производственного процесса и реализации готовой продукции.

Материальные потоки - совокупность материальных ценностей (сырье, материалы, детали, полуфабрикаты, комплектующие изделия), которые перемещаются во времени по технологическому маршруту для последовательного выполнения операций (заготовительные операции, механообработка, сборка и т.д.), связанных с изготовлением готовой продукции, а также складирование и транспортировки произведенной продукции до потребителя.

Единицей измерения материального потока является и показатель, где в числителе - количественная оценка потока (т штуки и т.п.), в знаменателе - временной параметр (сутки, да, месяц, год).

Финансовый поток - движение финансовых средств, которые выступают как логистическая система финансово-экономна отношений в процессе продвижения товарно-материальных и нематериальных ценностей (услуги, оборотные средства и нематериальные активы).

Информационный поток - инструмент логистической на основе которого формируется информационная база удовлетворения конкретных потребностей в процессе информационного обеспечения материальных и нематериальных потоков»

В функциональном разрезе логистика может быть представлена как:

- закупочная логистика - обеспечение производства пре труда, энергоресурсами, деталями межотраслевого и общемашиностроительного назначения;
- логистика производственных запасов - создание запасов¹ но-производственных ценностей (сырья, материалов, полуфабрикатов, запасных

частей для ремонта, деталей межотраслевого и общемашиностроительного назначения);

- сбытовая логистика - посредническая функция по распределению готовой продукции;
- логистика складирования - подсистема логистики хранения материальных ценностей;
- транспортная логистика - распределение перевозки потоков различными транспортными средствами.

Перечень функций логистики рассмотрен в той последовательности, которая определяет всю совокупность процедур и операций, позволяющих превратить предметы труда в готовую операцию с дальнейшей ее реализацией.

Для обеспечения более высокой эффективности движения нематериальных потоков перечень основных подсистем логистики увязывается с обеспечивающими подсистемами (информационная, сервисная). Анализ этой взаимосвязи позволяет разработать план организационно-технических мероприятий по устранению возможных негативных явлений в действующих схемах управления материальными потоками.

5.2 Закупочная логистика

Закупочная логистика относится к подсистеме управления производством, отражает процесс управления производственной потребностью в сырье, материалах, деталях межотраслевого и общемашиностроительного назначения, запасных деталях для ремонта и включает технико-экономическую оценку движения всей совокупности материальных потоков при минимизации затрат на их приобретение, транспортировку и хранение.

Эффективность закупочной логистики во многом зависит от реализации следующих задач:

- определение всего перечня запасов при экономически обоснованных объемах и интервалах поставок;

– обеспечение строгого выполнения текущих поставок материальных ценностей при возможности сокращения или минимизации страховых и технологических запасов и обеспечения требований к качеству поставляемого сырья и материалов в соответствии с ГОСТом или технологическими условиями.

Перечисленные задачи разрабатываются в соответствии с внутризаводской информацией о производственной потребности в сырье, материалах и полуфабрикатах, которые разрабатываются на основе данных технико-конструкторской документации, где отражены: наименование изделия; перечень и количество деталей, входящих в изделие; материал; масса детали и т.п.

Устранение негативных последствий при осуществлении закупочных функций и минимизации затрат в значительной степени зависит от результатов анализа исследования действующих рынков предметов труда, которые могут выступать как:

- рынки, обеспечивающие широкий круг оптовых поставщиков и потребителей сырья, материалов, полуфабрикатов;
- рынки, где поставщики выступают как посредники в оптовых закупках;
- рынки, работающие на основе прямых заказов (в основном это производители сырья, материалов, полуфабрикатов и т.п.);
- рынки заменителей.

Результаты анализа позволяют дать ответы на следующие вопросы:

- какова совокупная общественная потребность в соответствующих материальных ценностях (спрос);
- что входит в перечень номенклатуры продукции представленной на рынке (предложение);
- по каким номенклатурным позициям наблюдается:
 - а) превышение спроса над предложением (дефицит);
 - б) превышение предложения над спросом (избыток);
 - в) баланс спроса и предложения.

Источники удовлетворения потребности в материальных ресурсах могут быть установлены на основе:

- минимальных оптовых цен на материальные ресурсы
- технико-экономических возможностей поставщиков полностью удовлетворяющих интересы потребителей;
- удовлетворения потребности в новых материальных Оно реализуется через посреднические организации, располагают более полной информацией о материальных ценностях, представленных на оптовом рынке предметов

Одним из условий выбора поставщика материальных является производственная возможность товаропроизводителя. Обобщающим показателем выступает конкурентоспособность производства и продукции.

Показатели, входящие в оценку уровня конкурентоспособности продукции, позволяют определить уровень доверия (УД), который устанавливается в пределах 0,7-0,99.

Уровень доверия изделия, возможности которого основываются на новых технических решениях с использованием научно-технического прогресса, может превышать e , не более чем на 50%. В каждом конкретном случае УД устанавливается по данным экспертной оценки.

Уровень конкурентоспособности производства, соответствующей номенклатуры представляет собой произведение частных показателей, т.е. уровней конкурентоспособности показателям технологичности, организации производства ритмичности.

Результаты оценки конкурентоспособности продукции и производства позволяют экономически обоснованно выбрать или нескольких поставщиков, каждый из которых обеспечивает наиболее выгодные для потребителей условия поставки соответствующей номенклатуры материальных ценностей.

Опыт промышленно развитых стран показывает, что удовлетворение потребности в материальных ресурсах значительно при поставке материальных ценностей одним товаропроизводителем (посредником), ибо долговре-

менные производстве отношения между покупателем и продавцом позволяют не обеспечить своевременность плановых поставок, но и с стоимостью поставки за счет:

- снижения текущих затрат на единицу продукции в результате роста объема производства (постоянный заказ);
- повышения загрузки транспортных средств;
- совершенствования погрузочно-разгрузочных работ.

Однако долговременные производственные связи позволяют потребителю формировать информацию о производственных возможностях поставщика, т.е. оценивать изменение уровня конкурентоспособности его производства, а следовательно, заблаговременно заказывать поставки тех материальных ценностей, которые отвечают требованиям производства новой продукции.

Планирование поставок материальных ресурсов предусматривает установление:

- перечня материальных ценностей в соответствии с требованиями ГОСТа;
- количественной оценки каждой номенклатурной позиции, включенной в план;
- интервала поставки материальных ценностей, наиболее приемлемых для потребителя;
- потенциальных возможностей поставщика;
- периода и объемов хранения материальных ценностей;
- площади складских помещений;
- стоимости поставки.

Существуют следующие методы приобретения материальных ценностей.

Оптовые закупки. Их недостатки: падает эффективность использования оборотных средств, требуются значительные площади для складских помещений.

Поставки соответствующего объема при установленном интервале.

Преимущества этого метода: они улучшают использование оборотных средств, сокращается потребность в складских помещениях.

Поставка товара по мере потребностей производства. Недостатки этого метода: стоимость поставки возрастает из-за отсутствия плана поставки.

Поставка редко используемых материальных ценностей. Данный метод предусматривает оформление заказа по мере возникновения потребности в нем.

6 Системы планирования

6.1 Система планирования ресурсов предприятия (ERP)

Система ERP непрерывно управляет транзакционными данными компании. Используя различное оборудование и программы, эта система упорядочивает данные компании и информационных систем о поступлении заказов, бухгалтерии, приобретениям и многим другим функциям. Необходимо отметить, что эффективное планирование ресурсов на предприятии может быть осуществлено только с использованием моделей оптимизации.

6.2 Система планирования потребностей в материалах (MRP)

Анализ в системах MRP начинается с основного плана производства готовых товаров, необходимых для удовлетворения спроса в определенный период планирования. Используя эти данные наряду с наличным остатком запасов сырья, незавершенного производства и готовых товаров, спецификациями материалов и продуктовых структур компании, технологическими показателями оборудования, система MRP формирует сетевые требования на той стадии, когда сырье и полуфабрикаты должны быть произведены или заказаны у поставщиков, чтобы удовлетворить спрос на готовые товары. Товары на всех стадиях производства анализируются при помощи системы MRP на уровне единицы учета запасов.

6.3 Система планирования потребностей распределения (DRP)

Анализ с системой DRP начинается с прогнозов готовых товаров для транспортировки, определения наличных остатков этих товаров на заводах и в распределительных центрах, а также данных об управлении запасами, таких как требования резервного запаса, объем пополнения запасов, время их пополнения. Одновременно с системами моделирования оптимизации календарного планирования распределения система DRP составляет расписание прибытия, удобное для всех, и отправки товара через сеть логистических компаний, принимая во внимание целый ряд факторов транспортирования, таких как погрузка и определение маршрута, выбор вида транспорта, выбор канала распределения и выбор перевозчика. Товары, проходя через логистическую сеть, анализируются при помощи систем DRP на уровне единицы учета запасов.

6.4 Система прогнозирования спроса и управления запасами

Эта система объединяет данные о текущих заказах с данными о предыдущих заказах для выработки требований к готовым товарам, удовлетворяющих управленческим, тактическим и стратегическим планам. Для оперативного и краткосрочного тактического планирования важной проблемой является переход от прогнозов, которые имеют значительную степень неопределенности, к конкретным заказам. Долгосрочное планирование требует связи данных с экономическими, политическими и социальными факторами в стране, которые также имеют высокую степень неопределенности.

6.5 Моделирующие системы оптимизации календарного планирования производства

Эти моделирующие системы связаны с управленческими решениями, такими как распределение заказов на машины и оборудование, расчет време-

ни замены оборудования или управление запасами незавершенного производства. Цель – минимизировать краткосрочные расходы, которых можно избежать, одновременно удовлетворяя требования потребителей. В ряде случаев главное решение – выбрать заказы для выполнения в короткий срок. Системы должны соответствовать окружающей обстановке, в качестве которой могут выступать производство отдельных частей, процесс производства в целом, календарное планирование или их сочетание.

6.6 Моделирующие системы оптимизации календарного планирования распределения

Занимаясь производством и распределением, компания сталкивается с множеством автотранспортных проблем, проблемами календарного и оперативного планирования. Кроме услуг местной доставки товаров потребителям некоторые компании должны принять решение о том, какие распределительные центры будут обслуживать каждый рынок.

6.7 Моделирующие системы оптимизации производственного планирования

Каждый завод в системе поставок компании использует свои варианты моделирующей системы оптимизации. Система определяет основной план производства для каждой стадии на следующий квартал вместе с уровнями распределения ресурсов на каждую стадию, что снижает расходы на производство. Она также определяет запасы незавершенного производства, время для переналадки оборудования и для принятия решения "купить или произвести самим". Модели, используемые этой системой, могут применяться как для множества периодов, так и для множества стадий. Товары объединяются в товарные группы. Эти объединения разъединяют, когда система передает основной план системам производственного планирования производства. Лишь незначительное количество моделирующих систем, основанных на этих моделях, претворяются в жизнь.

6.8 Моделирующая система логистической оптимизации

Эта система определяет основной логистический план для всей системы поставок, позволяющий анализировать спрос на готовые товары на всех рынках в следующем квартале. То есть план рассматривает вопросы размещения центров распределения и других средств обслуживания на рынках. Цель системы – уменьшить стоимость транспортировки, управления, хранения и ведения учета во всей системе логистики компании, одновременно удовлетворяя требования обслуживания потребителей. Готовые товары объединяют в группы, а рынки – в рыночные зоны. Эти объединения разрывают, когда система передает основной план системам календарного планирования распределения. Этот тип моделирующей системы оптимизации еще не очень широко применяется.

6.9 Моделирующая система тактической оптимизации

Система определяет интегрированный план снабжения/производства/распределения запасов для всей системы снабжения компании на следующие 12 месяцев. Ее цель – уменьшить общие логистические издержки удовлетворения фиксированного спроса или увеличить чистый доход (если позволяется изменять ассортимент товаров). Сырье, полуфабрикаты и готовые товары объединяются в товарные группы, рынки – в рыночные зоны. Это еще один тип моделирующей системы оптимизации, который применяется не столь широко.

6.10 Моделирующая система стратегической оптимизации

Эта система используется для анализа приобретенных ресурсов и других стратегических решений, с которыми сталкиваются компания, таких как создание новых производственных сооружений, определение безубыточных цен для приобретения ресурсов или построение цепи поставок для нового

продукта. Ее цель – увеличить чистый доход или прибыль на инвестиционный капитал. Существует ряд готовых специальных программ с различной степенью модулирующих возможностей, которые могут быть использованы для этого типа систем.

Новизна логистики заключается в смене приоритетов между различными видами хозяйственной деятельности в пользу усиления значимости деятельности по управлению сквозным МП. Выделение МП в качестве объекта управления и связанное с этим абстрагирование от ряда факторов приводит к некоторому упрощению экономических процессов и к существенному сокращению размерности задач моделирования. Это позволяет проектировать сквозные ЛЦ, решать задачи сквозного мониторинга движения грузов, начиная от первичного источника сырья через все промежуточные процессы вплоть до поступления к конечному потребителю, и, в целом, открывает новые возможности формализованного исследования экономических процессов.

Таким образом, принципиальное отличие логистического подхода к управлению МП от традиционного заключается:

- 1) в объединении разрозненных МП в единый сквозной МП;
- 2) выделении единой функции управления сквозным МП;
- 3) технической, экономической, информационной интеграции отдельных звеньев ЛЦ в единую систему (на макроуровне – различных предприятий, на микроуровне – различных служб предприятия).

7 Факторы развития логистики

Объективное развитие рыночных экономических систем в XX веке привело к необходимости появления логистического подхода к управлению предприятиями. Рассмотрим основные факторы (предпосылки), обусловившие появление и развитие логистики.

7.1 Развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя

До начала 60-х годов XX века страны с развитой рыночной экономикой имели быстрорастущий рынок. Например, в США он характеризовался внедрением новых производственных технологий, высоким уровнем специализации, изобилием природных ресурсов, минимальным государственным регулированием экономики. Спрос покупателей на товары в основном превышал предложение продавцов, т.е. имел место рынок продавца. В этих условиях основное внимание менеджмента было направлено на то, как насытить рынок, т.е. на поиск резервов в производстве продукции.

Выпущенные товары, так или иначе, попадали в конечное потребление, производство, оптовая и розничная торговля работали без тесной увязки друг с другом. Поэтому производители стремились увеличить свою конкурентоспособность в первую очередь за счет выпуска новых товаров, расширения и совершенствования производства. А такие операции, как транспортировка и хранение товаров, организация различных форм сервиса для потребителя, послереализационное обслуживание, рассматривались как технические и не заслуживающие большого внимания.

Но к началу 60-х годов начал формироваться рынок покупателя, характеризующийся избыточным предложением, при котором продавцы испытывают трудности со сбытом своей продукции по предполагавшимся ценам. Потребители стали более разборчивыми, требовали более высокого качества, низких цен, удобного и разнообразного обслуживания. Это привело к необходимости поиска новых путей создания конкурентных преимуществ.

Предприниматели стали уделять все больше внимания не самому товару, а качеству его поставки. Улучшение работы в сфере распределения товаров не требовало таких больших дополнительных капиталовложений, как, например, освоение выпуска нового товара, и при этом обеспечивало высокую конкурентоспособность поставщика за счет снижения себестоимости, сокращения времени выполнения заказа, соблюдения согласованного графика

ка поставок. Денежные средства, вложенные в сферу распределения, стали влиять на положение поставщика на рынке гораздо сильнее, чем те же средства, вложенные в сферу производства. В этих условиях высокая конкурентоспособность зависела не от величины капитальных вложений, а от умения правильно организовать логистический процесс.

Таким образом, поставщики, уделяющие особое внимание эффективной организации распределения товаров, добивались снижения себестоимости и времени выполнения заказа и при этом гарантировали потребителю поставку товара точно в срок, необходимого количества, качества и ассортимента, что являлось значительным преимуществом в конкурентной борьбе. Логистика

8 Логистика производственных процессов

Производство - это совокупность взаимосвязанных технологических операций, в процессе которых с помощью орудий труда и рабочей силы сырьевые и материальные ресурсы и превращаются в готовую продукцию.

Производственная логистика представляет собой движение экономически обоснованных материальных потоков в процессе создания готовой продукции при условии своевременности комплексности поставки сырья, материалов, полуфабрикатов, межотраслевого и общемашиностроительного назначения на каждое рабочее место по всей цепи технологического процесса. Интересы потребителей меняются, и товаропроизводство постоянно реагирует на изменение структуры спроса на ресурсы. Для сокращения потерь при переходе к производству или другого качества продукции товаропроизводитель должны реагировать на возможные изменения и своевременно создать план организационно-технических мероприятий, что позволит создать гибкую систему технологических процессов, наладить работу по повышению уровня квалификации промышленно-производственного персонала, пересмотреть действующую, систему организации и управления производством.

Эффективность управления материальными потоками в процессе со-

здания готовой продукции требует выполнения определенных условий, таких, как:

- взаимоувязанность работы всех технологических операций с утвержденным графиком, предусматривает равномерность выпуска продукции;
- своевременность обеспечения предметами труда и др. межотраслевого и общемашиностроительного назначения каждой технологической операции при максимизации сокращения сверхплановых простоев;
- наличие плана организационно-технических мероприятий совершенствованию управления и организации производственного процесса;
- устранение дефицита оборудования и рабочей силы;
- обеспеченность выполнения календарных планов производства;
- экономическая обоснованность объема производственных запасов и контроль по устранению дефицита и сверхнормативного избытка;
- устранение внеплановых отклонений в технологическом процессе;
- регулирование производственного процесса и перераспределения выполнения технологических операций и т.п.

Процедуры формирования экономически обоснованных производственных процессов:

- создание рациональной системы перемещения материальных потоков по технологическому маршруту, которая предусматривает расширение стандартизации, типизации, повышение достоверности планов запуска деталей в производство;
- обеспечение сопряженности выполнения технологических операций и минимизация межоперационных переходов и сверхплановых простоев;
- своевременность устранения незапланированных отклонений в работе основных производственных и вспомогательных подразделений;
- оптимизация производственных запасов;
- поддержание запланированного ритма производства;

- длительность производственного цикла изготовления партии деталей;
- группировка деталей по станкоемкости и объему, позволяющая определить суммарное время затрат на производство деталей годовой программы и оптимизировать парк основного технологического оборудования.

Оптимизация парка основного технологического оборудования основывается на минимизации приведенных затрат ($Z_{пр} \rightarrow \min$), т.е. сумме технологической себестоимости производства единицы i -го типового представителя (C_i) и удельных капитальных вложений, приходящихся на единицу типового представителя, скорректированных на плановый уровень рентабельности производства.

8.1 Сбытовая логистика

Сбытовая логистика - составная часть общей системы логистики, осуществляющая функции по изучению рынка (марке складированию, хранению и транспортировке готовой продукции, а также запасных деталей к ней).

Цель реализации (сбыта) - своевременность поставки товара потребителю, которая осуществляется юридическими или физическими лицами и обеспечивает продвижение товара от производителя до покупателя с передачей юридических прав собственности на приобретенный товар.

Экономическая целесообразность функционирования пбјј делений сбытовой логистики характеризуется:

- снижением текущих затрат в результате рационализации транспортных потоков при поставке готовой продукции и запасных частей к ней;
- увеличением наиболее эффективных способов реализации готовой продукции;
- возможностью расширения рынков сбыта и роста количества платежеспособных потребителей.

Обеспечение целесообразности основывается:

- на анализе информации о потребности (спросе) на производимый товар и выполнение услуг;

- систематизации и распространении информации в виде рекламных иллюстрированных изданий - проспектов, буклетов, каталогов, где дается описание товара, указываются эксплуатационные издержки по обслуживанию, объемы, сроки поставки, цена, льготы и т.п.;
- систематизации негативных отзывов потребителей, высказанных о поставляемой продукции, и возможности их устранения;
- минимизации рисков по доставке товаров;
- расширению долгосрочных прямых поставок (производитель - потребитель) при небольших расстояниях поставок.

Вся совокупность операции сбытовой логистики находит свое отражение в физическом распределении готовой продукции и запасных частей к ней.

Эффективность физического распределения предопределяется следующими правилами:

1) нахождение такой цепи грузовых потоков готовой продукции до потребителя, которая обеспечивает минимизацию расстояния между поставщиком и потребителем, а при использовании большой вместимости транспортных средств - максимизацию длины логистического участка с точки зрения качества и надежности поставок;

2) минимизация количества условно-договорных единиц измерения продукции и транспортных средств;

3) обеспечение минимального расстояния до точек сбыта при создании стационарных складских помещений.

Перечисленные правила позволяют сбалансировать возможности транспортных средств и возможности их рационального использования.

8.2 Логистика запасов

Наряду с основными производственными фондами промышленные предприятия наделяются оборотными средствами. В их составе ведущей группой являются оборотные фонды, т.е. предметы труда, находящиеся в произ-

водственных запасах. К ним относятся сырье, основные и вспомогательные материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, тара, запасные части и т.п.

Величина производственных запасов оказывает непосредственное влияние на уровень эффективности производства.

При удовлетворении реальной потребности в производственных запасах возникают сверхнормативные запасы материальных ценностей. В результате возрастают стоимость их хранения, величина оборотных фондов, что способствует сокращению рентабельности производства.

Уменьшение запасов материальных ценностей может повлиять на сокращение объемов производства из-за несвоевременной поставки предметов труда к рабочему месту.

Логистика запасов занимается управлением потоков материальных ценностей для обеспечения нормального функционирования производственных процессов.

Данная функциональная подсистема логистики занимается движением материальных потоков, которые формируют: .

- запасы материальных ценностей на складе, включая тои но-энергетические запасы;
- запасы для удовлетворения текущей потребности в щ труда на стадии производства продукции;
- запасы готовой продукции.

В соответствии с действующей системой формирования ротных фондов все виды запасов подразделяются:

- на текущие запасы, которые в логистической подсистема пасов характеризуются объемом в одну партию товаров;
- технологические запасы - предметы труда, перемещаются по технологическому маршруту, т.е. из одной части логической системы в другую;
- страховые запасы, которые выступают как сверхнормативные запасы, создаваемые для устранения возможных перебоев в потребности предметов труда в результате выполнения плановых заказов, возникновения от-

клонений в качестве предметов труда от технических условий и ГОСТов и прочих причин. Иногда этот вид запасов называют запасами для компенсаций случайных колебаний спроса.

Классификация запасов осуществляется по месту нахождения, исполняемой функции, времени.

По месту нахождения все материальные ценности, которые потребляются в процессе движения материальных потоков по технологическому маршруту изготовления готовой продукции, выступают как совокупные запасы. Они подразделяются на две группы:

1) производственные запасы, которые создаются для процесса изготовления готовой продукции;

2) товарные запасы, которые формируются на складах готовой продукции у товаропроизводителя, а также в сфере обращения.

Запасы в сфере обращения могут выступать как:

- транспортные, т.е. готовая продукция в пути;
- находящиеся в складских помещениях торговых организаций.

По исполняемой функции выделяются следующие группы запасов:

– производственные, которые создаются для обеспечения изготовления продукции на всем технологическом маршруте;

– текущие - этот вид запасов создается для обеспечения непрерывности Процесса изготовления готовой продукции между двумя поставками материальных ценностей, рассчитывается на время учета.

Подготовительные - составная часть производственных запасов, которые проходят предварительную, технологическую обработку по доведению предмета труда до требований, предусмотренных ГОСТом или техническими условиями (сушка древесины, устранение раковин в металле и т.п.).

Гарантийные - запасы, которые создаются для устранения перебоев в движении материальных потоков из-за нехватки сырья, материалов и других предметов труда.

Сезонные - запасы материальных ценностей, которые создаются при

сезонном характере производства.

Переходящие - остатки запасов материальных ценностей, переходящие из предшествующего периода в последующий.

По времени выделяются следующие виды запасов:

- максимальный - верхняя граница экономически обоснованного запаса материальных ценностей, рассчитанная для выполнения объема заказа;
- пороговый - запас, образуемый для создания и выдачи очередного заказа в установленное время;
- гарантийный - величина данного вида запаса на конкретную дату;
- неликвидные - материальные ценности, длительное время не участвующие в процессе производства и хранящиеся на складе предприятия.

Логистическая система управления запасами предусматривает всю совокупность процедур по обеспечению рабочего места предметами труда на всем пути технологического маршрута изготовления готовой продукции. Обеспечение системы достигается тем решением перечня следующих задач:

- учет материальных ценностей на складах предприятия;
- наличие гарантийного запаса;
- определение размера поставки;
- установление интервала времени между поставками материальных ценностей.

Хранение запасов предусматривает определение экономически обоснованного размера поставки материальных ценностей.

$$MЦ_{\text{эк}} = 2Z_{\text{ед}} Q / Z_{\text{хр}},$$

где $Z_{\text{ед}}$ - затраты на поставку единицы поставляемых материальных ценностей, руб. Они включают следующие элементы: транспортные затраты на очередную поставку; текущие затраты на разработку условий поставки; стоимость контроля исполнения заказа; стоимость документации;

$Z_{\text{хр}}$ - затраты на хранение единицы материальных ценностей, руб./шт. или руб./т;

Q - объем поставки материальных ценностей, шт., т.

Интервал времени между двумя поставками

$$I_{\text{пост}} = D_p \text{МЦ}_{\text{эк}} / Q$$

где D_p - количество рабочих дней в году;

$\text{МЦ}_{\text{эк}}$ - экономически обоснованный размер поставки материальных ценностей.

Интервалы оценки могут корректироваться на основе экспертных оценок.

8.3 Логистика складирования

Логистика складирования - это подсистема логистики, предусматривающая создание наиболее рациональных мест хранения материальных ценностей на пути их движения по технологическому маршруту изготовления готовой продукции.

Создание складских помещений, где хранятся материальные ценности, является объективным условием рационального движения материальных потоков.

Склады, действующие внутри предприятия-изготовителя, классифицируются по размерам площади, высоте грузов, степени механизации и автоматизации, по виду предметов труда и готовой продукции.

Склады, обеспечивающие реализацию готовой продукции, могут выступать как:

1) оптово-посреднические базы, находящиеся в местах сосредоточения производства;

2) торговые оптовые базы.

Функции складов:

- размещение материальных ценностей и временное их хранение;
- рационализация материальных потоков;
- формирование экономически обоснованной поставки, включающей заказы нескольких потребителей;
- организация услуг, предусматривающих подготовку матери-

альных ценностей для продажи, транспортно-экспедиционные услуги;

- комплектация заказов;
- контроль за своевременностью выполнения заказов.

Виды складских помещений:

- а) централизованное складирование, характеризующееся наличием одного крупного склада;
- б) децентрализованное складирование - создание складов на территории различных экономических регионов.

Экономическая обоснованность территориального размещения складских помещений и количественная их оценка определяются:

- величиной материальных потоков;
- потребностью (спросом) в конкретных материальных ценностях;
- насыщенностью потребителей и их платежеспособностью;
- потенциальной выручкой;
- перечнем материальных ценностей и услуг;
- наличием благоприятных транспортных условий.

Размещение складских помещений основывается на минимизации совокупных текущих и единовременных затрат (затраты на строительство или аренду складских помещений, издержки по эксплуатации и ремонту технологического оборудования складов, транспортные расходы и т.п.).

Экономически обоснованный вариант складирования выбирается на основе технико-экономической оценки, включающей: показатель эффективности использования площади объема (V) склада, который рассчитывается отношением площади складского помещения или объема материальных ценностей к общей площади ($P_{1общ}$) или объему склада.

8.4 Транспортная логистика

Транспортная логистика - это часть логистики, выполняющая функцию доставки материальных ценностей до потребителя.

В смете логистических затрат доля транспортно-экспедиционных рас-

ходов достигает почти 50%, так как кроме перемещения, грузов в систему транспортных операций включены работы услуги, обеспечивающие качество транспортно-экспедиционного обслуживания.

Эффективность и качество доставки материальных ценностей определяются количеством транспортных агентств и достоверностью их производственных связей.

Транспортно-экспедиционные агентства могут выступать в следующих видах.

Торговая фирма - организация, обеспечивающая продажу и поставку материальных ценностей на основе юридически оформленного соглашения с указанием коммерческой ответственности за отклонения в сроках поставки и количестве единиц заказа.

Экспедиционный посредник - юридическое лицо, осуществляющее на основе заключенных договоров поставку материальных ценностей (товаров) от производителя до потребителя (торговой организации) и несущее коммерческую ответственность за сохранность груза, своевременность поставки на арендованном транспорте, а также осуществляющее страхование груза.

Транспортный экспедитор - юридическое лицо, осуществляющее перевозку материальных ценностей на собственном транспорте с учетом интересов заказчика по действующим тарифам по перевозке, а также обеспечивающее надежность комплекта заказа, своевременность выполнения поставки и т.п.

Для перевозки грузов транспортная организация может использовать следующие виды транспорта: железнодорожный, водный, автомобильный, трубопроводный и воздушный.

Подтверждение выбора соответствующего вида транспортных услуг основывается на технико-экономических расчетах, которые включают тарифы за перевозку грузов, дополнительные операции и услуги, включенные в транспортное соглашение, правила расчета и т.п.

Величина тарифной ставки предопределяется расстоянием перевозки, весом груза, габаритами груза и транспортных средств.

На речном и морском транспорте тарифы по перевозке и все услуги, осуществляемые при этой процедуре, устанавливаются администрацией причалов с учетом всех особенностей речной и морской перевозки.

Перечень признаков, используемых для классификации логистических систем, включает:

- 1) сложность, т.е. количественную оценку элементов или звеньев, входящих в соответствующую логистическую систему;
- 2) иерархичность, т.е. принцип управления, основанный на подчиненности от высшего уровня к низшему;
- 3) единство, т.е. выполнение определенной функции логистической системой в целом;
- 4) взаимосвязанность, т.е. взаимную обусловленность связи объектов и субъектов управления организационной структурой логистической системы.

Использование данных признаков позволило создать две укрупненные классификационные группы.

Группа А включает логистические системы управления и оптимизации материальных, информационных и финансовых потоков в процессе изготовления продукции, включая материальные потоки, обеспечивающие производственный процесс сырьем, материальными и другими предметами труда (снабжение), а также реализацию готовой продукции (сбыт).

В группу Б включены логистические системы, цель которых состоит в формировании прибыли в процессе осуществления хозяйственной деятельности (предпринимательство) и социально-экономических, экологических, военно-оборонных других задач аналогичного направления.

9 Организация логистического управления

Логистическое управление по способу организации может быть централизованным и децентрализованным.

Централизованная система предусматривает сосредоточенность всех

функций, связанных с движением материальных (снабжение, сбыт, хранение, перевозка), в сводном подразделении, на которое возложена ответственность за разработку политики по заготовке материальных запасов, сбыту и транспортировке готовой продукции с учетом минимизации текущих издержек.

Данная форма управления материально-техническими ресурсами характерна для предприятий, производящих технологически однородную продукцию.

Децентрализованная система используется теми предприятиями, производство продукции которых размещено в различных экономических регионах и специализировано на изготовлении нескольких видов продукции. При данной форме управления возрастают транспортные расходы, так как заявки на сырье, материалы и другие предметы труда характеризуются небольшими объемами, что не позволяет использовать скидки на приобретаемый товар и льготы транспортных организаций.

Укрупненные группы или формы организации управления территориально-техническими ресурсами (снабжение и сбыт) могут быть представлены сгруппированной и разграниченной системой служб снабжения и сбыта товаров.

Сгруппированная система служб материально-технического снабжения предусматривает выполнение всех функций по движению материальных потоков, поступающих на предприятие (сырье, материалы и другие предметы труда), работ и услуг по реализации готовой продукции и запасных частей к ней, отправляемых потребителям.

Разграниченная организация служб материально-технического снабжения характеризуется большим числом функциональных подразделений, на которые возложена ответственность за осуществление закупки материальных ресурсов и организацию их доставки, погрузку и разгрузку предметов труда и готовой продукции, транспортировку и хранение, управление запасами.

Государственное регулирование логистических систем предусматривает расширение региональных органов управления развитием инфраструктуры рынка, координацию и стимулирование логистических посредников.

Средствами экономического стимулирования могут выступать:

- снижение налоговых ставок с прибыли, используемой для развития предприятий и увеличения объемов производства;
- облегчение условий кредитования предприятий, расширяющих логистические услуги, обслуживающих социальную сферу и поставляющих продукцию для государственных целей;
- льготное кредитование закупок материальных ценностей, создание страховых запасов на случаи чрезвычайных ситуаций;
- частичная компенсация транспортных затрат при доставке продукции на склады для государственных целей.

Первоочередность стимулирования предоставляется предприятиям, которые:

- направляют доходы на развитие собственной материально-технической базы;
- осваивают новые виды услуг;
- повышают долю материально-технического обеспечения социальной сферы;
- участвуют в обеспечении государственных заказов и удовлетворении потребности в материальных ресурсах при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Логистика сервисного обслуживания. Она отражает совокупность услуг, осуществляемых при выполнении заказа:

- на покупку материальных ценностей;
- транспортировку товаров;
- хранение предметов труда;
- прочие виды обслуживания.

Сервисные услуги осуществляются:

- а) производителем товара;
- б) специальными организациями, выполняющими различные произ-

водственно-сбытовые функции обслуживания материальных потоков.

Сервисное обслуживание имеет следующие виды:

1. Сервис удовлетворения интересов покупателя, включающий перечень характеристик, которые должны отвечать всем требованиям, записанным в контракте о поставке материальных ценностей, и соответствовать техническим условиям и государственным стандартам. Иными словами, это объем и сроки поставки, количество и комплектность поставляемых материальных ценностей, выполнение погрузочно-разгрузочных работ и т.д.

2. Сервис предпродажного обслуживания, предоставляет набор услуг потребителям в период времени между заключением контракта и до начала отгрузки материальных ценностей. |

3. Сервис послепродажного обслуживания, предусматривая перечень работ и услуг, необходимых для обеспечения выполнения всех эксплуатационных функций в процессе использования продукции в течение всего жизненного цикла.

4. Сервис информационного обслуживания, включающий сбор сведений по технико-эксплуатационным и экономическим характеристикам продаваемого товара и услуг по его обслуживанию.

5. Сервис финансово-кредитного обслуживания, отражающий различные варианты услуг при оплате товара, а также системы льгот и скидок.

Для сервисного обслуживания продаваемого товара характерно наличие большого числа показателей, на основе которых покупатель может судить о возможности удовлетворения его интереса. При укрупненной оценке эти показатели могут быть сгруппированы по следующим признакам: перечень наименований товаров, их количество и качество, продолжительность действия сервисных льгот и скидок, тарифная ставка.

Повышение требований к качеству процессов реализации ГП (качество товаров, сроки выполнения заказов, графики поставок, ассортимент, себестоимость и др.), вызванное жесткой конкуренцией, обусловило такие же требования со стороны производителей к поставщикам сырья, материалов, ком-

плекующих, полуфабрикатов. В итоге образовалась сложная система связей между различными субъектами рынка, которая потребовала усовершенствования существующих моделей организации снабжения и сбыта. Благодаря этому начали активно разрабатываться методы и модели оптимального размещения складов, определения оптимальных партий поставок, оптимальных схем маршрутов перевозок и т.д.

10 Этапы развития логистики

Повышение стоимости энергоносителей вынудило предпринимателей искать новые методы повышения экономичности перевозок. Традиционный подход заключался в рациональной организации транспорта, но этого было недостаточно в условиях энергетического кризиса. Большой эффективности решения этой задачи можно было достичь за счет согласования действий всех участников логистического процесса, что явилось новым шагом в практике управления МП на предприятиях.

Замена традиционных конвейеров автоматизированными производственными линиями привела к созданию гибких производственных структур, сделавших рентабельным производство продукции мелкими партиями. Работа по принципу «малых партий» повлекла соответствующие изменения в системе обеспечения производства МР и сбыта ГП. В связи с этим отпала необходимость иметь большие складские емкости на предприятиях, возникла потребность в поставке грузов небольшими партиями, но в более жесткие сроки. Все это привлекло внимание к методам решения проблемы эффективной организации логистического процесса.

К важнейшим достижениям НТП в области средств связи и информатики, позволившим реализовать идеи логистического управления на практике, относятся:

- 1) компьютеризации управления логистическими процессами, а именно:

- создание и массовое использование ЭВМ;
- создание прикладных программных систем, автоматизирующих процессы планирования, прогнозирования, принятия решений, ведения баз данных, решение оптимизационных задач и т.п.;

2) развитие средств передачи данных:

- разработка стандартов передачи информации;
- создание средств передачи информации (факс-аппараты, EDI – электронный обмен данными, компьютерные сети и т.д.), в том числе и быстродействующих (спутниковые телекоммуникационные системы и т.п.).

Это дало возможность отслеживать все этапы движения сырья, деталей, ГП, что позволило четко выявить огромные потери в существующих схемах управления МП. Поэтому появилась необходимость разработки новых, эффективных способов организации и управления всеми видами потоков на предприятиях. Кроме того, появились принципиально новые возможности: автоматического отслеживания наличия полуфабрикатов, выпуска ГП, состояния производственных запасов, объемов поставок МР, места нахождения грузов на пути от производителя до потребителя; оперативной передачи информации о реквизитах транспортируемых грузов (особенно в международном сообщении); осуществления мониторинга и управления в режиме реального времени всеми фазами движения продукта – от первичного источника сырья через промежуточные производственные, складские и транспортные процессы вплоть до конечного потребителя; оперативного получения, обработки и анализа информации о рынках сбыта, о деятельности фирмы, оценки ее конкурентного положения; использования «безбумажных» технологий: электронной подписи, электронных платежных систем, передачи электронной сопроводительной документации при оформлении банковских счетов, заключении договоров, транспортировки грузов и т.д.; создания систем электронной коммерции.

Использование информационных технологий позволило поднять эффективность управления МП на принципиально новый уровень. Для

этого на предприятиях стали создаваться информационные системы (как на уровне отдельных предприятий, так и охватывающих большие территории) и информационные службы, оперирующие всеми информационными потоками (ИП) и отвечающие за деятельность информационных систем предприятия.

Теория систем позволила с научной точки зрения рассматривать проблему товародвижения как комплексную, а различные предприятия, участвующие в товародвижении, представлять в виде единой системы. Это привело к пониманию необходимости учета и согласования особенностей, интересов, внутренних и внешних взаимосвязей всех участников ЛЦ.

Теория компромиссов позволила выбирать решения, сокращающие общие затраты или повышающие суммарную прибыль, несмотря на ущерб деятельности отдельных подразделений фирмы или отдельных предприятий-участников общего логистического процесса.

До 1980-х международное товародвижение усложнялось следующими факторами: различия в национальных стандартах на продукцию, чрезмерно разросшийся объем документации по международным операциям с товарами и финансовым расчетам, наличие импортных квот и экспортных ограничений, жесткие требования к упаковке и этикетированию грузов, разнообразие в технических параметрах транспортных средств и путей сообщения и т.д. Поэтому были приняты меры по унификации правил внешнеэкономической деятельности, по упрощению прохождения таможенных барьеров, контроля и технологических процедур на пограничных переходах. Создавались международные распределительные центры (РЦ), происходила концентрация перегрузочно-складских пунктов в условиях интеграции экономик стран Западной Европы, были унифицированы тара, подвижной состав и технические параметры путей сообщения, внедрялись новые технологии перевозок (например, интермодальные) и обработки информации, стали использоваться автоматические системы считывания и адресования грузов.

Этапы исторического развития логистики были обусловлены: объективными тенденциями на рынке; широтой понимания возможностей логистического подхода и уровнем разработки концепций, методов и моделей логистического управления; уровнем охвата логистическим управлением различных сфер деятельности предприятий; сложностью логистического управления; уровнем развития технических средств обработки и передачи данных, механизации и автоматизации производства.

В современной экономике существует несколько подходов к выделению этапов развития логистики. Рассмотрим некий обобщенный подход.

10.1 Этап становления. Интеграция транспортно-складского процесса для распределения ГП.

Объективные тенденции на рынке

К объективным экономическим факторам, ускорившим развитие логистики на этапе становления (60-е годы XX века), относятся: усиление внимания к покупателям, появление большого количества конкурентных товаров, методов лучшего обслуживания потребителей, переход к рынку покупателя, что заставило искать новые пути координации спроса и предложения, а также методов лучшего обслуживания потребителей. Повышение разнообразия товаров привело к значительному возрастанию затрат на создание и поддержание запасов в системах распределения, что потребовало поиска новых путей снижения этих затрат.

Уровень разработки теории логистического управления

Начала формироваться теория и практика логистического управления. Широкое распространение за рубежом получила философия маркетинга. Возникли новые логистические подходы к сокращению циклов заказа и производства продукции. Пришло понимание того, что:

– существующие как бы обособленно потоки в хранении и транспортировании ГП могут быть увязаны единой системой управления;

- область физического распределения ГП имеет большой потенциал с точки зрения снижения затрат;
- объединение отдельных функций физического распределения ГП может дать существенный экономический эффект.

На этом этапе приходит понимание и формулирование ключевой концепции общих затрат в физическом распределении. Смысл ее заключается в следующем: можно таким образом перегруппировать затраты в распределении ГП, что их общий уровень при продвижении товаров от производителя к потребителю уменьшится. Например, если переключить перевозки товаров с автомобильного на воздушный транспорт, то можно исключить необходимость создания промежуточных складов и соответствующие затраты на складирование, хранение и УЗ. При этом затраты на транспортировку возрастут, но общий уровень затрат в распределительной сети уменьшится.

Уровень охвата различных сфер деятельности предприятий

Логистический подход первоначально был использован в сфере обращения, охватив на этапе становления организацию хранения и транспортировки ГП. Транспорт и склад, прежде связанные лишь операциями погрузки и разгрузки, начинают работать на один экономический результат по единому графику и по единой согласованной технологии. То есть начинают совместно решаться задачи организации транспортно-складского процесса.

Сложность логистического управления

Этот этап характеризуется наименее совершенной формой логистического управления. Система управления действует по принципу непосредственного реагирования на ежедневные колебания спроса и сбои в процессе распределения продукции. Задачи оптимизации физического распределения продукции решались и раньше. Например, оптимизировались частота и размер поставляемых партий; размещение и функционирование складов; транспортные маршруты и графики и т.д. Однако традиционно эти задачи решались обособленно, что не могло обеспечить значительного системного эф-

фекта. Совместное решение отдельных задач по управлению МП, предпринятое на этапе становления, оказалось намного сложнее их обособленного решения, потребовало иных методов, иной подготовки специалистов, использования вычислительной техники и специализированного программного обеспечения.

Уровень достижений НТП

Развитие компьютерных технологий, которые начали активно внедряться в бизнес с середины 50-х годов, позволило автоматизировать решение таких многоальтернативных и оптимизационных задач, как выбор вида транспорта, оптимизация размещения производства и складов, оптимальная маршрутизация, управление многоассортиментными запасами продукции, прогнозирование спроса и потребностей в ресурсах и т.п.

10.2 Этап развития. Интеграция производственных, складских и транспортных процессов

Объективные тенденции на рынке

Отличительной чертой 1970 –х годов стало усиление конкуренции на фоне нехватки высококачественных сырьевых ресурсов (энергетический кризис). Предшествующий рост инвестиций в средства производства сменился относительной стабилизацией. При этом значительно выросли логистические затраты, стоимость физического распределения. Основной задачей большинства фирм стало рациональное использование сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Ресурсный фактор (снижение энергоемкости и материалоемкости продукции) стал основным в конкурентной борьбе.

Уровень разработки теории логистического управления

Этап развития характеризуется:

– поиском путей рационального использования сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- поиском новых путей снижения затрат в производстве и распределении на основе концепции логистики;
- разработкой и применением принципов промышленной логистики;
- распространением философии всеобщего управления качеством.

Уровень охвата различных сфер деятельности предприятий

На этапе развития производство, складское и транспортное хозяйства предприятий начали работать как единый слаженный механизм, т.е. происходило управление потоком производимых товаров от производственной линии до конечного потребителя.

Сложность логистического управления

С одной стороны данный этап характеризуется распространением ЛС, а с другой стороны для большинства фирм логистический подход еще не стал очевидным. Попытки внедрить логистическую координацию различных подразделений фирмы, внести организационные изменения, необходимые для реализации сквозного управления МП встречали противодействие со стороны среднего и высшего звена менеджмента, привыкшего выполнять традиционные обособленные функции закупок, транспортировки, грузопереработки.

Дополнительные трудности создавали системы бухучета, не приспособленные для выделения и контроля составляющих логистических издержек и оценки результатов ЛО.

Уровень достижений НТП

Логистическое управление стало охватывать производство, чему способствовало появление компьютерных систем контроля и управления производством, внедрение и развитие автоматизированных систем управления (АСУ) технологическими процессами и производственными подразделениями. Широкое распространение получило использование компьютеров для сбора информации и контроля за логистическими процессами.

К концу 1970 –х годов на Западе завершилась так называемая «тарно-упаковочная» революция, которая коренным образом изменила набор операций, организацию, техническое и технологическое обеспечение складского

процесса. Большое развитие получило производство транспортно-складского оборудования, стандартизация и производство новых видов тары и упаковки, стали формироваться современные автоматизированные складские комплексы, активно начала внедряться контейнерная перевозка грузов.

10.3 Этап интеграции. Интеграция производственных, складских и транспортных процессов, включающих работу с сырьем и готовой продукцией

Объективные тенденции на рынке

В 1980-е годы произошли изменения в государственном регулировании инфраструктуры экономики; повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством; структурные изменения в организациях бизнеса. Произошел бурный рост партнерства и стратегических союзов в бизнесе, в области оказания специализированных услуг на транспорте, в оптовой торговле и распределении, которые сменили предшествующую практику недоверия, подозрительности и ожесточенной конкуренции.

Уровень разработки теории логистического управления

Пришло понимание, что наряду с МП необходимо управлять сервисными потоками (услугами) и сопутствующими ИП и ФП.

Получила повсеместное распространение концепция всеобщего управления качеством, которая произвела переворот в теории и практике менеджмента. Концепция всеобщего управления качеством является своего рода философией управления, которая признает, что нужды потребителя и цели бизнеса неразделимы. Концепция всеобщего управления качеством – это управленческий подход, ставящий в центр внимания задачу повышения качества и основанный на участии в решении этой задачи всех членов организации на всех стадиях производства и продвижения продукции (услуг). Он позволяет достичь долговременного успеха за счет удовлетворения нужд потребителей и благодаря взаимной выгоде как каждого члена организации, так и общества в целом.

Уровень охвата различных сфер деятельности предприятий

Этап интеграции характеризуется объединением логистических функций фирмы и ее логистических партнеров в так называемую полную ЛЦ, включающую закупку – производство – распределение и продажу.

Сложность логистического управления

Благодаря революции в информационных технологиях и изменениям в экономике на данном этапе произошел феномен логистического «взлета», который характеризовался:

- ростом квалификации менеджеров в области логистики;
- созданием на предприятиях консультативных отделов по проблемам логистики;
- долгосрочным планированием в области логистики;
- централизацией физического распределения;
- резким сокращением запасов в ЛЦ;
- четким определением действительных издержек распределения;
- определением и осуществлением мер по уменьшению стоимости продвижения МП до конечного потребителя;
- развитием логистического подхода в индустрии сервисных услуг;
- передачей части или всех логистических функций конкретного предприятия специализированным внешним логистическим организациям;
- созданием международных ЛС.

Логистическое управление стало осуществляться не по принципу непосредственного реагирования, а на основе долгосрочного планирования.

Уровень достижений НТП

Произошла революция в информационных технологиях и внедрение персональных компьютеров. На базе персональных компьютеров были созданы автоматизированные рабочие места. Программное обеспечение позволило использовать персональные компьютеры в интерактивных процедурах интегрированного логистического менеджмента от закупок материалов до распределения и продаж ГП. К 1990-м годам появилась технология элек-

тронного обмена данными (electronic data interchange, EDI), первыми пользователями которой были супермаркеты, связавшие свои системы контроля состояния запасов непосредственно с системами поставщиков. Определяющее значение в становлении интегральной концепции логистики имела возможность постоянного контроля всеми фазами движения МП от первичного источника сырья до конечного потребителя в режиме реального времени и удаленного доступа благодаря современным коммуникационным технологиям (электронный обмен данными, спутниковые коммуникационные технологии, компьютерные сети и др.).

10.4 Этап глобализации

Объективные тенденции на рынке

В 1990-е годы концепция логистики, ключевым положением которой является необходимость интеграции, была признана большинством участников цепей снабжения, производства и распределения. Появились фундаментальные изменения в организации и управлении рыночными процессами во всей мировой экономике. Компании стали осуществлять свою деятельность не только на региональном или национальном уровнях, но и на глобальном. Началась глобализация мировой экономики.

Сложность логистического управления

В связи с глобализацией мировой экономики усилилась потребность в привлечении «третьих участников» – таможенных и экспедиционных агентств, банков и т.п. Это предъявило новые требования к менеджерам логистики:

- знание законодательных основ, налоговых систем, особенностей правительственного регулирования экономики различных стран;
- выполнение требований к упаковке, маркировке с учетом языковых различий;
- умение оперативно обработать и подготовить сложную документацию;

- умение устранять таможенные барьеры.

В индустриально развитых странах были созданы национальные и международные специализированные общества и ассоциации логистики, которые имеют свои исследовательские центры, консультативные отделы, банки информации, учебные центры и т.д.

Уровень достижений НТП

Появилась технология электронной почты, получил развитие электронный бизнес. Широкое распространение получили электронные закупки. Электронная торговля стала происходить как между различными фирмами (B2B – business-to-business), например, поставщиком и производителем, так и между электронными фирмами и конечными потребителями (B2C – business-to-customer). Для поддержки электронного обмена данными были разработаны технологии кодирования товара в виде штрихового кода или магнитной полоски, а также электронный перевод денежных средств.

10.5 Современные тенденции развития логистики

Современный этап развития логистики (2000-е годы) определяют два основных фактора: глобализация мировой экономики и глобальная научно-техническая революция, которые порождают новые потребности клиентов в логистических услугах и разнообразные формы их удовлетворения.

Глобализация бизнеса выражается в следующем:

- более совершенные коммуникации и перевозка сделали физические расстояния менее значимыми, благодаря этому предприятия могут работать на едином, охватывающем весь мир рынке;
- происходит сокращение торговых барьеров между странами и рост международной торговли и конкуренции;
- размещение предприятий происходит не по национальному принципу, а в странах и регионах с низкими затратами на производство

(например, немецкие предприятия в Польше, американские – в Мексике, японские – в Китае).

В настоящее время в мире в области науки и техники происходит так называемая глобальная революция, которая заключается в том, что технологические изменения происходят повсеместно, а не появляются где-то в одном месте, а затем постепенно распространяются – как это происходило ранее, в сельскохозяйственной и промышленной революциях. Описанные выше факторы предопределили следующие основные тенденции современной логистики.

Расширение ассортимента предлагаемых логистических услуг

-отсрочка, заключающаяся в том, что в распределительную систему передается почти готовая продукция, при этом ее модификация или учет последних требований потребителей откладываются до самого последнего возможного момента, что существенно снижает уровень запасов;

-перевалка, использование прямой отгрузки, которые сводят к нулю запасы и соответствующие расходы в распределительных центрах;

- массовый выпуск продукции на заказ, объединяющий выгоды массового производства с гибкостью продукции на заказ (B2C);

-прямая доставка через электронные сети передачи данных, через курьерские службы, службы экспресс-доставки посылок;

-услуга управления запасами продавцом, которая заключается в том, что поставщики управляют как собственными запасами, так и запасами, хранящимися в нижних звеньях цепи поставок, что снижает общие затраты;

- синхронизированное перемещение материалов, при котором информация о движении МП доводится до всех участников цепи поставок одновременно, что позволяет оперативно координировать перемещение МР;

- многое другое.

Аутсорсинг

Аутсорсинг – это передача функций контроля над распределением ГП от производителей к специализированным фирмам. Эта тенденция проявилась

еще в 1980-х годах сначала в Западной Европе и Японии и позже в США, но сохраняется и в настоящее время. Крупные и средние предприятия всё больше склоняются к покупке целостных логистических решений. Это позволяет им, во-первых, использовать большой опыт специализированных логистических фирм в распределении продукции, во-вторых, в большей степени сосредоточиться на своей основной деятельности – производстве, развитии и продвижении на рынок своей продукции, и, в-третьих, сократить свои накладные расходы. Таким образом, им удаётся использовать умение и опыт логистической фирмы для повышения собственной эффективности.

Большинство из таких специализированных компаний логистики образовалось путем отпочкования отделов логистики от крупных корпораций. Кроме того, транспортные фирмы, ранее предлагавшие один вид региональных перевозок, становятся логистическими, т.е. предлагают перевозки с глобальной географией различными видами транспорта, и, кроме того, сквозное обслуживание по всей цепи поставки (складирование, таможенное оформление, распределение и т.д.).

Сокращение числа поставщиков и формирование долгосрочного сотрудничества с логистическими фирмами

В прошлом фирмы имели большое количество поставщиков, конкурировавших друг с другом, что помогало заключать выгодные сделки. В настоящее время логистические фирмы всё более привлекаются к управлению всеми процессами в цепи поставок, а фирмы-клиенты всё чаще знакомят их со своими долгосрочными целями, чтобы совместно вырабатывать взаимоприемлемые решения. Клиенты всё больше ценят своё время и всё больше доверяют профессионалам-логистикам, с которыми сотрудничают, стремятся ограничить их число, но развивать долгосрочное сотрудничество с теми, кого они выбрали в партнёры.

Усовершенствование методов управления логистическими процессами

Разрабатываются новые и совершенствуются существующие методы управления логистическими процессами, призванные решить известные ло-

логистические задачи: сократить складские запасы, оперативно реагировать на изменения спроса, снизить себестоимость продукции, оптимизировать транспортные потоки, скоординировать деятельность всех элементов ЛЦ и т.д.

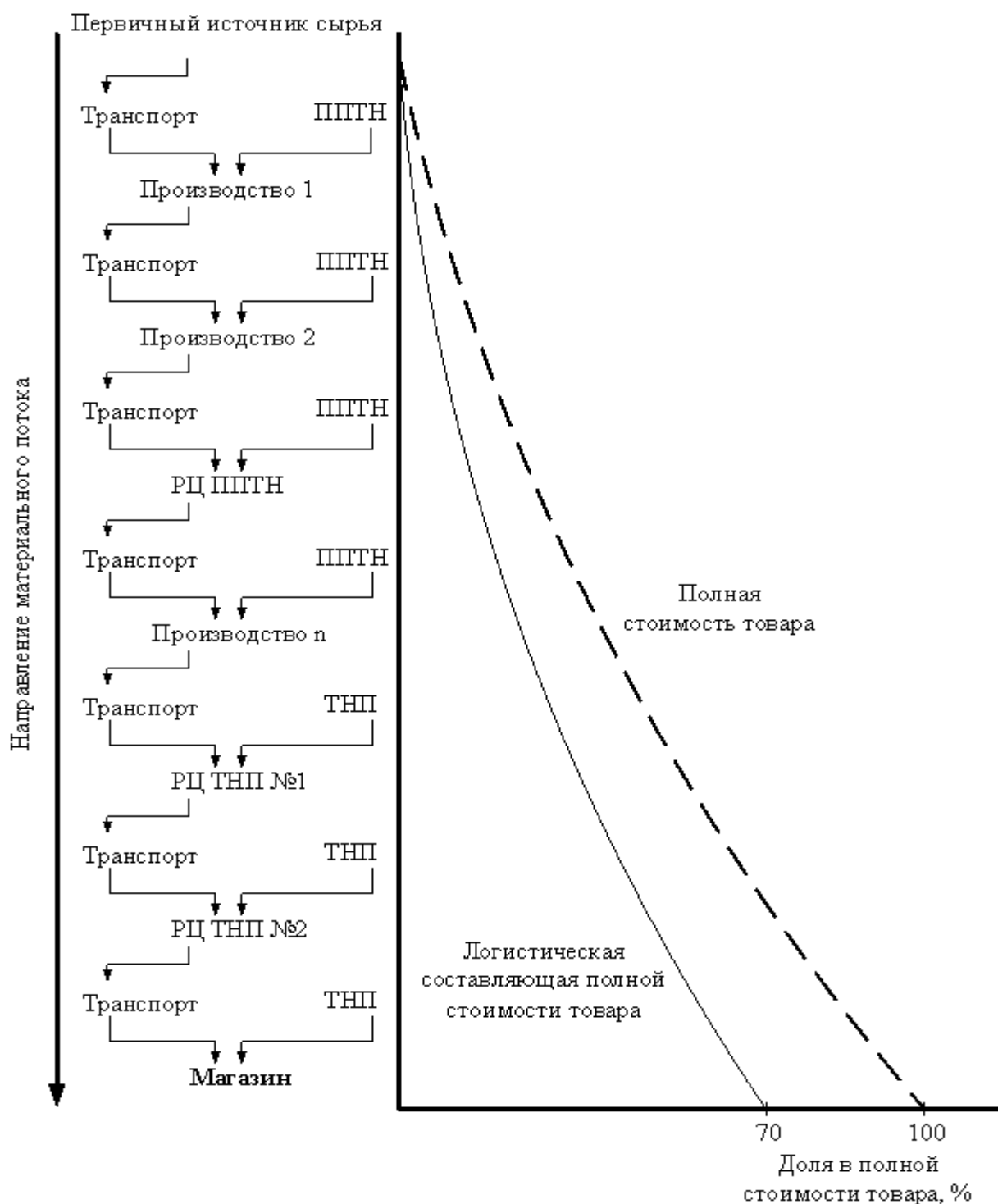
10.6 Источники экономического эффекта от использования логистики

МП, двигаясь от первичного источника сырья через цепь производственных, транспортных и посреднических звеньев к конечному потребителю, постоянно увеличивается в стоимости. Исследования, проведенные в Великобритании, показали, что в стоимости продукта, попадающего к конечному потребителю, около 70% составляют расходы, связанные с хранением, транспортировкой, упаковкой и другими операциями, обеспечивающими продвижение МП. В масштабах экономики развитых стран, таких как США, Япония, Франция, Германия, Великобритания, на логистические издержки приходится около 20% валового внутреннего продукта. Высокая доля расходов на логистику показывает, что оптимизация управления МП имеет значительные резервы для улучшения экономических показателей деятельности предприятий. Рассмотрим основные источники экономического эффекта от использования логистики.

Снижение запасов на пути движения МП

По данным Европейской промышленной ассоциации сквозной мониторинг МП обеспечивает сокращение материальных запасов на 30–70% (по данным промышленной ассоциации США – на 30–50%). Высокая значимость оптимизации запасов объясняется следующим:

- в общей структуре издержек на логистику расходы на содержание запасов составляют около 50%, включая расходы на управленческий аппарат, а также потери от порчи или кражи товаров;
- большая часть оборотного капитала предприятий, как правило, отвлечена в запасы (от 10 до 50% всех активов предприятий);
- в производстве расходы по содержанию запасов составляют до 25–30% от общего объема издержек.



ППТН - продукция производственно-технического назначения,
ТНП - товары народного потребления;
РЦ ТНП №1 - распределительный центр оптовика в местах сосредоточения
производства, закупающий крупные партии ТНП;
РЦ ТНП №2 - распределительный центр оптовика в местах сосредоточения
потребления, реализующий широкий ассортимент ТНП.

Рисунок 1 - Структура стоимости товара на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя с выделением логистической составляющей

Сокращение времени прохождения товаров по ЛЦ

В западных странах в общих затратах времени на движение товара от первичного источника сырья до конечного потребителя всего лишь 2-5% занимают затраты времени на собственно производство, а 95% – на хранение, складские, погрузочно-разгрузочные и другие логистические операции (ЛО). Сокращение этой составляющей позволяет ускорить оборачиваемость капитала, соответственно увеличить прибыль, получаемую в единицу времени, снизить себестоимость продукции.

Снижение транспортных расходов

Общий объем транспортных расходов в США и Канаде оценивается примерно в 6,5% валового национального продукта. По различным оценкам затраты на выполнение операций с использованием транспортных средств составляют от 30% до 50% от суммы общих затрат на логистику. В связи с глобализацией мировой экономики большую значимость приобрели международные перевозки, которые являются более сложными и дорогими, чем на менее широких национальных рынках. Затраты на них в зависимости от типа перемещаемых товаров могут достигать 25–35% стоимости продаж экспортно-импортной продукции по сравнению с 8–10% стоимости товаров, предназначенных для отгрузки на внутреннем рынке. Таким образом, снижение транспортных расходов является важным резервом снижения себестоимости продукции.

Сокращение затрат ручного труда и соответствующих расходов на операции с грузом

Сокращение затрат ручного труда на операции с грузом приводит:

- к значительному сокращению времени выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций, что сокращает время выполнения заказа и в целом длительность логистического цикла;

- сокращению соответствующих расходов на операции с грузом, в том числе за счет применения однотипных средств механизации, одинаковой тары, использования аналогичных технологических приемов грузопереработки во всех звеньях ЛЦ.

11 Потоки в логистике

Материальные потоки

Объектом изучения логистики как науки являются МП и соответствующие им ФП и ИП. При этом под потоком понимают направленное движение совокупности чего-либо условно однородного (например, продукции, информации, финансов, материалов, сырья и т.п.). Понятие МП является ключевым в логистике.

Материальный поток – это МР, незавершенная продукция, ГП, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций (транспортировка, складирование и др.) и отнесенные к определенному временному интервалу. Размерностью МП является отношение размерности продукции (единицы, тонны, м³ и т.д.) к размерности временного интервала (сутки, месяц, год и т.д.). МП могут рассчитываться для конкретных участков предприятия, для предприятия в целом, для отдельных операций с грузом. МП, который рассматривается для заданного момента или периода времени, становится материальным запасом (МЗ).

Параметрами МП могут быть: номенклатура, ассортимент, количество продукции, габаритные, весовые, физико-химические характеристики груза, характеристики тары, упаковки, условия купли-продажи, транспортировки и страхования, финансовые характеристики и др. Существует большое разнообразие МР, продукции и операций с ними. В таблице 1 приведена одна из возможных классификаций МП.

Таблица 1 - Классификация материальных потоков

Признак классификации	Вид МП	Описание
Отношение к ЛС и ее звеньям	Внешний	Состоит из грузов, имеющих отношение к конкретному предприятию, но движущихся во внешней для предприятия среде
	Внутренний	Образуется в результате выполнения ЛО с грузом внутри ЛС

Продолжение таблицы 1		
	Входной	Поступает в ЛС из внешней среды
	Выходной	Поступает из ЛС во внешнюю среду
Ассортимент	Одноассортиментный, многоассортиментный	
Количество груза	Массовый	Возникает при транспортировке грузов не единичным транспортным средством, а их группой, например, железнодорожным составом, колонной автомашин, караваном судов и т.д.
	Крупный	Возникает при транспортировке грузов несколькими вагонами, автомашинами, судами и т.п.
	Средний	Промежуточный между крупным и мелким МП (перевозимый одиночными вагонами, автомобилями)
	Мелкий	Возникает при транспортировке такого количества грузов, которое не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспортного средства и требует при перевозке совмещения с другими грузами
Удельный вес груза	Тяжеловесный	В процессе его транспортировки обеспечивается полное использование грузоподъемности транспортных средств при меньшем занимаемом объеме, например, металлы
	Легковесный	Образуется грузами, не позволяющими полностью использовать грузоподъемность транспорта при полном использовании его объема, например, табачные изделия
Степень совместимости	Несовместимые	Такие МП нельзя совместно транспортировать, например, товары бытовой химии и продукты питания
	Совместимые	Могут совместно перевозиться на одном транспортном средстве
Консистенция груза	Насыпной	Перевозится без тары в специализированных транспортных средствах: открытых вагонах, на платформах, в контейнерах, в автомашинах. Их главное свойство – сыпучесть (например, зерно)

Продолжение таблицы 1		
	Навалочный	Перевозится без тары, некоторые могут смерзаться, слеживаться, спекаться (например, уголь, песок, соль), обладают сыпучестью
	Тарно-штучный	Грузы в мешках, контейнерах, ящиках, без тары, которые можно пересчитать
	Наливной	Перевозится в цистернах и наливных судах и требует для перегрузки, хранения и других ЛО специальных технических средств
Номенклатура	Однопродуктовый, многопродуктовый	
Определенность	Детерминированный	Все параметры полностью известны
	Стохастический	Хотя бы один параметр неизвестен или является случайной величиной
Непрерывность	Непрерывный	Потоки сырья и материалов в непрерывных производственных (технологических) процессах замкнутого цикла, потоки нефтепродуктов, газа, перемещаемые с помощью трубопроводного транспорта и др.
	Дискретный	МП, не являющиеся непрерывными

Информационные потоки

Каждому МП соответствует некоторый ИП и ФП. Информационный поток – это поток сообщений в речевой, документной (бумажной и электронной) и другой форме, генерируемый исходным МП в рассматриваемой ЛС, между ЛС и внешней средой и предназначенный для реализации управляющих функций. В таблице 2 приведена одна из возможных классификаций ИП.

Между МП и ИП не существует однозначного соответствия, т.е. синхронности во времени возникновения, направленности и др. ИП может опережать МП (проведение переговоров, заключение контрактов и т.д.) либо отставать от него (информация о получении поставленного товара).

Возможным является наличие нескольких ИП, сопровождающих МП.

Таблица 2 - Классификация информационных потоков

Признак классификации	Вид ИП
Отношение к ЛС и ее звеньям	Внутренние, внешние, горизонтальные, вертикальные, входные, выходные
Вид носителей информации	На бумажных носителях, на магнитных носителях, оптические, цифровые, электронные
Периодичность использования	Регулярные, периодические, оперативные
Назначение информации	Директивные (управляющие), нормативно-справочные, учетно-аналитические, вспомогательные
Степень открытости	Открытые, закрытые, секретные
Способ передачи данных	Курьером, почтой, телефоном, телеграфом, телетайпом, электронной почтой, факсом, по телекоммуникационным сетям
Режим обмена информацией	«on-line», «off line»
Направленность относительно МП	В прямом направлении с МП, во встречном направлении с МП
Синхронность с МП	Опережающие, одновременные, последующие

Финансовые потоки

Финансовый поток в логистике понимается как направленное движение финансовых средств, циркулирующих внутри ЛС, между ЛС и внешней средой, необходимых для обеспечения эффективного движения определенного МП. Таким образом, специфика финансовых потоков в логистике заключается именно в потребности обслуживания процесса перемещения в пространстве и во времени соответствующего потока товарно-материальных или товарно-нематериальных ценностей. Одна из возможных классификаций ФП приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Классификация финансовых потоков

Признак классификации	Вид ФП
Отношение к ЛС и ее звеньям	Внутренние, внешние, входные, выходные
Назначение	Обусловленные процессом закупки, инвестиционные, по воспроизводству рабочей силы, по формированию материальных затрат в процессе производства, обусловленные процессом продажи продукции
Способ переноса авансированной стоимости на товары	Сопутствующие движению основных фондов, обусловленные движением оборотных средств
Вид хозяйственных связей	Горизонтальные, вертикальные
Форма расчета	Денежные (наличные), информационно-финансовые (безналичные), учетно-финансовые (при формировании материальных затрат в процессе производства)

Поток услуг

Помимо материального, информационного и финансового вида потоков выделяют также поток услуг, представляющий собой количество услуг, оказываемых за определенный временной интервал. Под услугой понимается особый вид деятельности, удовлетворяющей общественные и личные потребности (транспортные услуги, оптово-розничные, консультационные, информационные и т.п.). Услуги могут оказываться людьми и оборудованием в присутствии клиентов и в их отсутствии, быть направленными на удовлетворение личных потребностей или нужд организаций. Необходимость введения понятия потока услуг обусловлена возрастающей важностью и развитием индустрии сервиса и концентрацией в ней все большего количества компаний и населения.

11.1 Логистические операции

Логистические операции – самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного техни-

ческого устройства; обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и/или информационного потоков. К ЛО с МП относят расфасовку, погрузку, транспортировку, разгрузку, распаковку, комплектацию, сортировку, складирование, упаковку и др. В таблице 4 приведена одна из возможных классификаций ЛО.

Таблица 4 - Классификация логистических операций

Признак классификации	Вид ЛО
Переход права собственности	Односторонние, двухсторонние
Природа потока	МП, поток услуг, ИП
Направленность реализуемых логистических функций	Внешние (функции снабжения и сбыта), внутренние (в рамках функции производства)
Вид реализуемых логистических функций	Базисные, ключевые, поддерживающие

12 Объект, предмет, цели, задачи и функции логистики

Объектом изучения логистики являются сквозные МП, потоки услуг и сопутствующие им финансовые и информационные потоки.

Предметом изучения логистики является оптимизация МП, потоков услуг и сопутствующих им финансовых и информационных потоков.

Существуют так называемые «шесть правил логистики», которые описывают конечную цель логистического управления:

1. Груз – нужный товар.
2. Качество – необходимого качества.
3. Количество – в необходимом количестве.
4. Время – должен быть доставлен в нужное время.
5. Место – в нужное место.
6. Затраты – с минимальными затратами.

Задачи логистики весьма разнообразны и обусловлены приведенной выше конечной целью логистического управления. Их классификация и примеры приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Классификация и примеры задач, решаемых в логистике

Глобальные	Общие	Частные
1. Достижение максимального эффекта функционирования ЛС с минимальными затратами	1. Создание интегрированной системы регулирования МП и ИП	1. Снижение уровня страховых запасов
	2. Разработка способов управления движением товаров	2. Сокращение времени хранения продукции в запасах
2. Моделирование ЛС и условий их надежного функционирования	3. Определение стратегии и технологии физического перемещения товаров	3. Сокращение времени перевозки
	4. Разработка системы учета и анализа логистических издержек	4. Определение оптимального количества складов на обслуживаемой территории
	5. Внедрение системы качества на предприятии	5. Поиски, выбор поставщиков
	6. Прогнозирование объемов производства, перевозок, спроса и т.д.	6. Организация приемки, разгрузки, складирования МР
	7. Выявление несбалансированности между потребностями и возможностями	7. Повышение текущего уровня сервисного обслуживания потребителей
	8. Организация предпродажного и послепродажного обслуживания потребителей	8. Выбор места расположения торговой точки
	9. Проектирование и оптимизация структуры автоматизированных складских комплексов	9. Кратковременное увеличение мощности ЛС
	10. Внедрение систем управления движением МП МRP, JIT и их модификаций	10. Устранение непроизводительных участков
	11. Планирование мощности ЛЦ	11. Оформление заказов
	12. Контроль МП	12. Выбор типа торгового посредника
	13. Координация деятельности различных подразделений предприятий	13. Выбор вида транспорта для перевозки грузов
	14. Внешняя и внутренняя интеграция	14. Выбор маршрута перевозки
	15. Разработка логистической стратегии	15. Оформление внешне-торговой сделки

Логистическая функция – это укрупненная группа ЛО, однородных с точки зрения цели этих операций и заметно отличающихся от другой совокупности операций. Классификация основных функций логистики приведена в таблице 6.

Реализуют ЛФ следующие организации: транспортные предприятия; торговые предприятия; коммерческо-посреднические организации; предприятия-изготовители; специализированные внешние логистические организации.

Таблица 6 - Классификация функций логистики

Признак классификации	Вид	Описание
Характер выполняемых задач	Оперативные	Организация работ, непосредственное управление, контроль потоков
	Координационные	Выявление и сопоставление потребностей и мощности ЛС, согласование целей и координация действий различных подразделений внутри предприятия и различных звеньев ЛЦ
Содержание	Базисные	Снабжение, производство, сбыт
	Ключевые	Поддержание стандартов обслуживания, управление закупками, определение объемов и направлений МП, прогнозирование спроса, управление запасами, физическое распределение продукции, определение последовательности продвижения товаров через места складирования, осуществление перевозок и всех необходимых операций с грузом в пути следования, управление производственными процедурами, формирование хозяйственных связей по поставкам товаров или оказанию услуг
	Поддерживающие	Управление складскими операциями, развитие, размещение и организация складского хозяйства, сдача и приемка грузов, хранение, сортировка, подготовка необходимого ассортимента, упаковка, маркировка, под-

		готовка к погрузке, погрузочно-разгрузочные работы, грузопереработка, защитная упаковка, обеспечение возврата товара, обеспечение запасными частями и сервисное обслуживание, информационно-компьютерная поддержка
С концептуальных позиций	Системообразующая	Организация системы управления всеми ресурсами
	Интегрирующая	Объединение, согласование, координация действий участников логистического процесса внутри предприятия и внутри ЛЦ
	Регулирующая	Экономия ресурсов, минимизация отходов всех видов (потери времени, неэффективные операции, отходы МР), минимизация затрат
	Результирующая	Направлена на достижение конечной цели логистического управления – выполнение шести правил логистики

Приведенная классификация ЛФ позволяет выделить следующие функциональные области (сферы) логистического управления: закупочная логистика; производственная логистика; распределительная логистика; транспортная логистика; логистика запасов; логистика складирования; логистика сервиса; информационная логистика.

13 Интеграция в рамках логистической цепи

13.1 Проблемы внешней интеграции

Подобно различным подразделениям внутри одного предприятия различные организации, действующие в одной ЛЦ, при традиционном подходе преследуют собственные цели, стараются получить выгоду за счет партнера, т.е. в каком-то смысле конкурируют друг с другом. Это приводит к следующим негативным последствиям:

- возникает неопределенность в деятельности ЛЦ, например, из-за широкого колебания спроса и отсутствия обмена соответствующей информацией между партнерами;
- для компенсации неопределенности создаются повышенные страховые запасы, влекущие повышение соответствующих расходов;
- ЛЦ медленно реагирует на изменяющиеся условия, в частности, на изменение спроса;
- нет доверия и как следствие уверенности в долговременном и взаимовыгодном сотрудничестве, что не позволяет разрабатывать долгосрочные планы совместного развития, приводит к конфликтным отношениям.

Пример негативных последствий фрагментированности ЛЦ

Пусть цепь поставок состоит из регионального оптовика, местного оптовика и розничного продавца. Если розничный продавец заметил, что спрос на товар вырос за неделю на 5 единиц, то он может предположить, что спрос и далее будет расти. Поэтому он закажет местному оптовику 10 дополнительных единиц товара, чтобы удовлетворить растущий спрос на будущей неделе. Местный оптовик, рассуждая аналогичным образом, закажет у регионального оптовика уже 20 дополнительных единиц. Региональный оптовик, не обладая информацией о всей цепи поставок, будет рассуждать так же, как и предыдущие участники цепи, и закажет своему поставщику уже 40 единиц. Таким образом, по мере перемещения заказа по цепи поставок относительно небольшое первоначальное изменение заказа, в конечном счете, становится огромным. Рассмотренный пример иллюстрирует создание излишних запасов, ошибочную реакцию на изменение спроса, которые возникают из-за недостаточного обмена информацией между участниками ЛЦ и несогласованности их действий.

Пример внешней интеграции

Корпорация Confederated Bottlers раньше доставляла бутылки со своего основного предприятия в Элизабетвилле на пивоваренный завод в Джонстоне, расположенный на расстоянии 115 миль. После заполнения на пивоваренном заводе бутылки отправлялись в распределительный центр, распо-

женный на расстоянии 20 миль от Элизабетвилля. Для перевозки своей продукции обе компании использовали собственные грузовики, которые после доставки груза возвращались порожние. После проведения анализа этой ситуации компании создали единую транспортную компанию, грузовики которой доставляют и пустые, и заполненные бутылки. В результате такой интеграции расходы на перевозку снизились почти наполовину (рисунок 3)

Объединение интересов всех участников ЛЦ (внешняя интеграция) приносит больший эффект, чем тот, который они могут достичь по отдельности. Но при всей очевидности выгод внешней интеграции ее практическое воплощение затруднено по следующим основным причинам:

- отношение к партнеру по ЛЦ как к конкуренту;
- недоверие другой организации и как следствие недостаточный обмен информацией;
- различные цели, приоритеты деятельности;
- различия в способах обработки информации, контроля, управления;
- различный уровень профессиональной подготовки персонала;
- географический разброс и др.

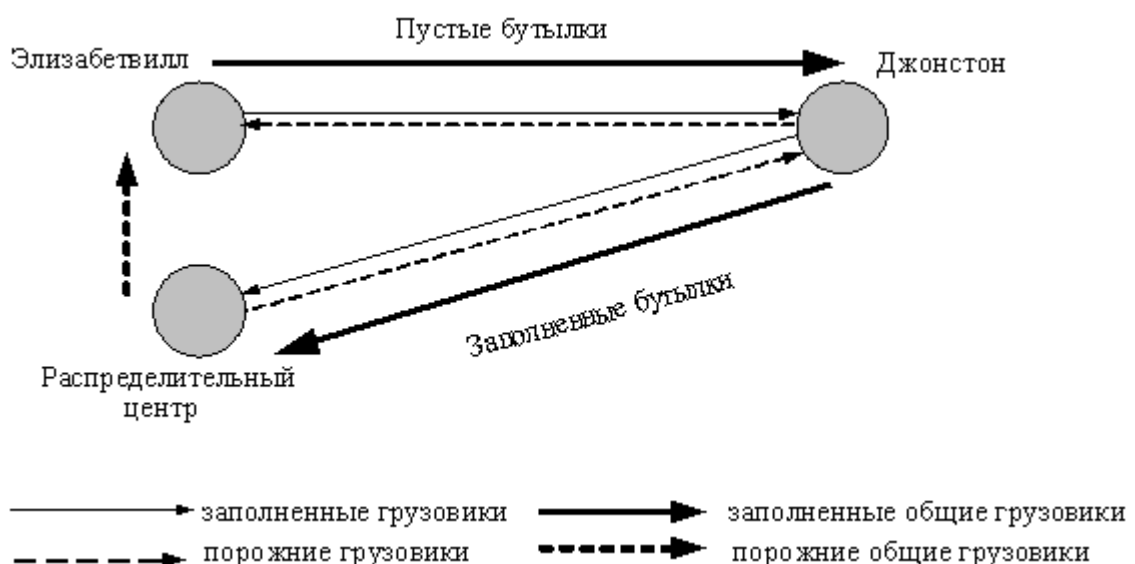


Рисунок 3 - Внешняя интеграция по транспортировке

Первая же проблема, которая возникает при внешней интеграции – это

преодоление традиционного взгляда на другие организации, как на конкурентов. Если предприятие платит деньги своим поставщикам, то люди, как правило, исходят из того, что они могут выиграть только за счет другой стороны. Другими словами, если предприятие совершает хорошую сделку, это автоматически, по их мнению, означает, что поставщик в этом случае что-то теряет, и наоборот, если поставщик получает хорошую прибыль, это явный знак, что организация платит слишком много. Для преодоления этой ситуации необходимо изменить деловую культуру и заменить конфликтный подход к решению вопросов на подход, основанный на сотрудничестве (см. таблица 7).

Таким образом, должно действовать правило: организации, действующие в одной ЛЦ должны конкурировать не друг с другом, а с организациями, действующими в других цепях поставок.

Таблица 7 - Различные подходы к решению вопросов совместной работы в ЛЦ

Фактор	Конфликтный подход	Подход на основе сотрудничества
Прибыль	Получение прибыли предприятием в ущерб прибыли другой стороны	Оба предприятия получают прибыль
Взаимоотношения	Одна из сторон доминирует	Равное партнерство
Доверие	Небольшое	Значительное
Коммуникации	Ограниченные и формальные	Всесторонние и открытые
Информация	Ограниченная	Открытость и активный обмен
Контроль	Интенсивный	Делегирование полномочий и наделение ответственностью
Качество	Высказывание претензий	Совместное решение проблем
Условия контрактов	Жесткие	Гибкие
Сфокусированность	На собственных операциях	На потребителя

13.2 Способы организации сотрудничества в ЛЦ

Рассмотрим существующие способы организации сотрудничества предприятий в ЛЦ.

Неформальные соглашения предприятий о совместном совершении некоторых действий. Например, компании могут совместно закупать товары для получения скидок за объем закупок; объединять грузы для перевозки, сокращая затраты на транспортировку; согласовывать размер упаковки для облегчения грузопереработки; использование общих списков предпочтительных поставщиков и т.д. В Японии существует практика создания групп организаций (кейретсу), работающих вместе без формального партнерства.

Плюсы: гибкость и отсутствие обязательств. Минусы: любая из сторон может прекратить сотрудничество без предупреждения в любое удобное для нее время.

Формальные соглашения предприятий с письменными контрактами, устанавливающими обязательства каждой из сторон. Например, электрическая компания может согласиться в течение следующих нескольких лет поставлять энергию по фиксированным ценам при условии, что заказчик приобретет какое-то установленное количество энергии.

Плюсы: подробное указание характеристик сотрудничества, т.е. каждая сторона четко знает, что она должна делать. Минусы: потеря гибкости и необходимость работать в более жестких условиях.

Образование стратегического союза или партнерства. Основой для образования таких союзов является взаимовыгодная совместная работа в прошлом, когда у предприятий появляется уверенность, что никто из них не сможет выиграть, если начнет взаимодействовать с другими партнерами. Стратегические союзы предусматривают долгосрочные обязательства сторон, которые гарантируют будущие заказы и поставки. Эта стабильность позволяет предприятиям инвестировать средства в совершенствование своих продуктов и операций. Например, поставщики могут сократить ассортимент производимой продукции, выпуская оставшуюся с максимально возможной эффективностью, или сконцентрироваться на предоставлении небольшого количества услуг, но с очень высоким качеством. Заказчики же сокращают количество своих поставщиков, т.к. уверены в партнерах и в том, что им не

придется искать более выгодные варианты. Например, японская компания Toyota сформировала партнерство с 250 поставщиками, в то время как General Motors работала независимо с каждым из 4000 поставщиков.

Вертикальная интеграция (рисунок 4), уровень которой показывает в какой степени ЛЦ принадлежит одной организации и которая может проявляться в следующих формах.

Приобретение миноритарного пакета акций другой компании. Это позволяет в определенной степени влиять на проведение операций, хотя и не обязательно их контролировать.

Создание совместного предприятия. Например, создание совместного транспортного предприятия, как в описанном выше примере.

Покупка другой организации является наиболее частым вариантом внешней интеграции.

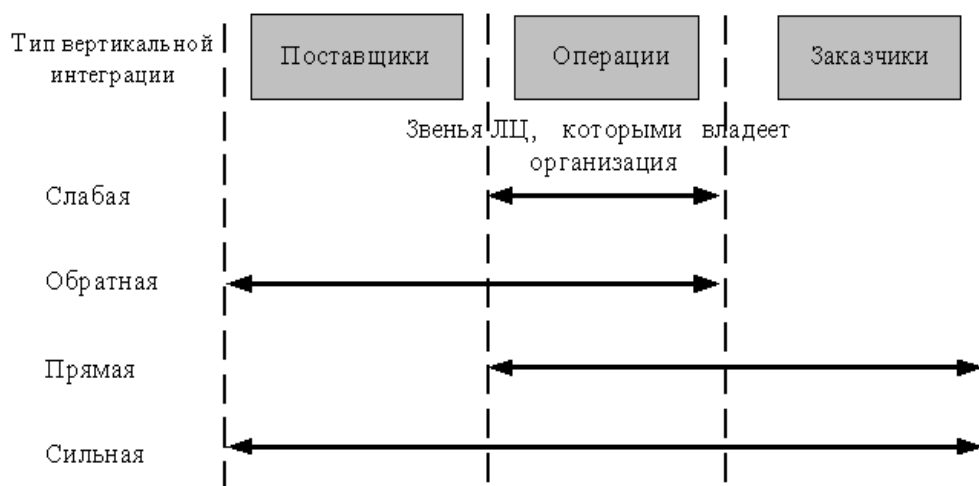


Рисунок 4 - Различные уровни вертикальной интеграции

Не существует лучшего универсального варианта внешней интеграции для любых ситуаций. В некоторых случаях усилия по созданию и поддержанию конкретной формы интеграции могут себя не оправдать. Поэтому необходим анализ текущих операций, будущих планов, потенциальных партнеров, потенциальных предприятий для покупки, который поможет выяснить, в какой мере данная форма интеграции будет для организации выгодной.

Сравнительная характеристика различных вариантов организации сотрудничества в ЛЦ представлена на рисунке 5.

Формы отношений

	Враждебные	Неформальное сотрудничество	Контрактные	Формальные союзы	Миноритарные инвестиции	Совместное предприятие	Покупка
Взаимо-отношения	На почтительном расстоянии	От случая к случаю	Средне-срочные контракты		Долгосрочные контракты		
Обмен информацией	Ограниченный			Более полный		Полный	
Совершение сделок с конкурентами	Активное				Ограниченное	Очень ограниченное	
Культура	Различная			Сближающаяся		Общая	
Рисунок 5 -	Характеристика вариантов организации сотрудничества в ЛЦ						

14 Организация логистического управления на предприятии

14.1. Организация управления службами в логистике

На рисунке 6 представлен традиционный вариант управления МП на предприятии, принципиальный недостаток которого – отсутствие системности управления. Так, связи между ЛО, соответствующими разным функциональным областям, четко не определены, зачастую устанавливаются не целенаправленно, а случайно. Отсутствует организация, объединение ЛО в единую общую для предприятия функцию управления МП, также отсутствует носитель этой функции, который должен ее реализовывать.



Рисунок 6 - Традиционная система управления МП на предприятии

В результате нет, как таковой, оптимизации сквозного МП в рамках предприятия и соответствующего экономического эффекта, т.е. у традиционной системы организации управления МП отсутствуют интегративные свойства. Поскольку ЛФ тесно переплетаются с другими видами деятельности на предприятии, это часто приводит к распределению ЛФ по разным службам (маркетинг, снабжение, сбыт, складское хозяйство, производство и т.д.). При этом непосредственные цели этих служб могут не совпадать с целью рациональной организации сквозного МП на предприятии в целом. Поэтому для

эффективного решения логистических задач необходимо создание отдельного подразделения – логистической службы, которая будет реализовывать следующие основные задачи.

Основные задачи логистической службы

1. Развитие, формирование, реорганизация ЛС.
2. Разработка и реализация логистической стратегии предприятия.
3. Внутренняя и внешняя логистическая интеграция: формирование взаимодействий, гармоничных и продуктивных рабочих отношений между сотрудниками различных функциональных подразделений, которые обеспечивали бы достижение цели ЛС, организация их совместной работы; координация деятельности в функциональных областях логистики на предприятии и в ЛЦ.
4. Управление МП и сопутствующими потоками, начиная от формирования договорных отношений с поставщиком и заканчивая доставкой покупателю ГП.
5. Логистический реинжиниринг.

На рисунке 7 представлен один из возможных вариантов реализации логистического подхода к организации системы управления МП.



Рисунок 7 - Возможный вариант реализации логистического подхода к организации системы управления МП на предприятии

В принципе, для построения организационной структуры логистического управления на предприятии можно использовать одну из типовых структур управления: линейную, функциональную, матричную, дивизиональную и др. В действительности, существуют самые разнообразные варианты организации службы логистики на предприятии, зависящие от масштабов и специфики деятельности конкретных компаний (ассортимент продукции, техническая сложность, уровень затрат на функциональные области логистики и др.), от степени достигнутой на предприятии внутренней логистической интеграции, от рыночной среды. Они различаются уровнем внутренней интеграции на предприятии, степенью централизации логистического управления, организационной структурой самой службы логистики, распределением и характером полномочий между ней и другими подразделениями и др.

Стадии эволюции логистических структур

По аналогии с историческими этапами развития логистики по уровню охвата логистическим управлением различных сфер деятельности предприятий, эволюция логистических структур на предприятиях проходит также следующие три стадии.

На первой стадии основные функции логистики – доставка продукции предприятия в розничную сеть. На этой стадии логистические функции расплывлены между различными подразделениями, но появляются тенденции к объединению ЛФ в организационные подсистемы.

На второй стадии к доставке продукции в розничную сеть добавляются и другие: организация хранения на складах, оптимизация запасов, обслуживание клиентуры и т.д. ЛФ не только расширяются, но и объединяются большинство ЛО, и создаются системы доставки товаров по заказам клиента.

На третьей стадии происходит полное объединение всех ЛО на предприятии. В набор логистических задач включаются построение ЛС, участие в планировании производства и прогнозировании продаж; организация закупок МР для предприятия, организация поставок товаров за рубеж и др.

Возможные организационные структуры логистической службы

1. Матричная структура характерна для крупных компаний в англо-саксонских странах. Это – классический ответ на потребность в интеграции всех операций, связанных с МП. Центральной логистической службе подчинены несколько служб, ответственных за определенный этап процесса физического перемещения продукции. Поскольку сама служба логистики не располагает собственными операционными средствами, то ее функция становится исключительно координационной. Происходит уточнение конечных целей и согласование деятельности структур, выстроенных «по горизонтали» (торговля, производство, закупки, исследования) и «по вертикали» (финансы, информация, контроль за качеством, логистика). Руководство каждой логистической операционной единицы отчитывается перед этими структурами в той части своей деятельности, которая касается их.

2. Второй вариант более свойственен компаниям в латинских странах и основан на взаимодействии «отдающих приказание» и «предоставляющих услуги» единиц. Он также приводит к интеграции операций, но при этом не создается двусмысленного положения, когда одно и то же подразделение несет двойную ответственность. Центральная логистическая служба получает «приказание» от торгового отдела в виде прогнозов продаж, четких указаний и показателей стоимости, рентабельности. Все это служба логистики сводит в специальный перечень заданий, особый для каждого этапа логистического процесса. После этого перечень заданий передается «внутренним поставителям услуг», т. е. магазинам, транспортным подразделениям, производственным единицам и т.д.

3. Третий вариант, менее жесткий, чем предыдущий, заключается в установлении внутри компании четкой системы приоритетов и свода процедур, хорошо усвоенных работниками. Функция логистической службы тогда ограничивается внутренним логистическим контролем: она следит за соблюдением правил перемещения материалов и товаров. Роль логистики на этой стадии уменьшается, но зато прекрасно понимается всеми работниками. Работа руководства на каждом уровне оценивается, в том числе и с позиций логи-

стической эффективности, уровень которой предварительно обсуждается и устанавливается по инициативе службы логистического аудита. Выбор этого варианта сопряжен с необходимостью специального логистического обучения всего персонала фирмы. Периодически в связи с изменением задач должны проводиться занятия по повышению квалификации при сохранении преемственности в обучении и формировании новых навыков на базе предыдущих.

Все эти три варианта могут налагаться друг на друга или порождать множество промежуточных вариантов.

Организация межфункциональной командной работы

Одним из подходов к организации работы службы логистики является межфункциональная командная работа, в процессе которой специалисты различных функциональных подразделений предприятия коллективно работают над решением общих логистических задач предприятия или ЛЦ. Преимуществами такой работы являются: объединение знаний, навыков, умений сотрудников различных подразделений предприятия; перекрестное (по вертикали и горизонтали) владение задачами и проблемами; повышение качества принимаемых решений; повышение уровня взаимодействия между специалистами различных подразделений и развитие сплоченности команды; ускорение определения и решения логистических задач и др.

Существуют следующие условия эффективной работы межфункциональных команд: менее 10 членов; добровольное членство; группу возглавляет специалист по логистике; объем документации минимален; руководитель и члены команды разделяют идеи, составляющие суть логистической деятельности; команда имеет ясные цели в области логистики; перед командой ставятся конкретные задачи в области логистики; этих целей можно достичь только командной работой; существует потребность в каждом члене команды; деятельность каждого члена команды подчинена целям команды; команда получает адекватную отдачу от своей деятельности; предусмотрены конкретные виды поощрений за деятельность всей команды, а не отдельных членов.

Требования к специалистам по логистике

Специалисты по логистике должны обладать системным мышлением и иметь представление о ресурсах предприятия. Они делятся на тактиков, которые имеют хорошие знания и навыки работы (компьютерная грамотность, знание информационных систем, складского оборудования, транспортных средств и т.д.) и стратегов, которые обладают высокими аналитическими способностями, способностями к коммуникации, владеющие навыками планирования, организации и управления.

Для эффективного решения логистических задач стратег должен: иметь доступ ко всем видам и уровням информации; располагать официальными полномочиями своей должности в иерархии управления предприятием, что позволит ему принимать решения, в том числе кадровые; подчиняться напрямую одному из заместителей генерального директора или непосредственно генеральному директору, чтобы иметь относительную независимость от руководителей других функциональных подразделений предприятия; обладать высоким личностным и профессиональным авторитетом; быть хорошим менеджером.

14.2 Управление изменениями

Любая ЛС функционирует в условиях постоянных изменений как внешней среды (рынки, экономические условия, конкуренты, технологии и т.д.), так и внутри ЛС (сотрудники, цели деятельности, продукты, планы, процессы, затраты, заказчики, поставщики и т.д.). Изменения – это нормальная часть бизнеса, и если организация не будет на них адекватно реагировать, то неизбежно отстанет от более динамичных конкурентов. Неслучайно к трем важным качествам логистики относят отсутствие «жира» («тощая» логистика), интегрированность и динамизм. К сожалению, переход к новому способу организации работы зачастую сложен и может проходить несколько этапов:

1. Отрицание сотрудниками необходимости перемен как таковых.
2. Защита. Сотрудники оправдывают существующие подходы к решению проблем и критикуют предлагаемые новые.
3. Начало перехода от старых способов к новым.
4. Адаптация. Использование новых способов и признание их выгоды.
5. Полная реализация предложенных усовершенствований и уверенность в их эффективности.

При внедрении логистического управления на предприятии возникают трудности, связанные с сопротивлением, как рядовых сотрудников функциональных подразделений, так и их руководителей. Развитие логистики на предприятии требует серьезного подхода к мотивации персонала. Мотивация является необходимым условием успешного формирования и развития ЛС. Большинство людей не любят изменений, т.к. для их осуществления требуются большие усилия, отказ от старых и привычных приемов; овладение новой квалификацией, изучение новых способов действий, отработка незнанных ранее процедур, формирование новых отношений. Сотрудники функциональных подразделений сопротивляются изменениям, которые лишают их чувства собственной безопасности, например, когда они:

- не ориентируются в направленности изменений;
- вынуждены принимать риск на себя;
- опасаются оказаться в результате изменений ненужными;
- считают, что не справятся с новыми обязанностями;
- не способны и (или) не желают обучаться новым навыкам и новому поведению.

Руководители функциональных подразделений оказывают сопротивление, когда изменения ставят под угрозу их позиции и власть, т.е. в тех случаях, когда:

- уменьшается их доля в доходах предприятия;
- уменьшается их влияние на принятие решений;

- сокращаются возможности их контроля над ресурсами предприятия;
- наносится ущерб их репутации.

Таким образом, изменениями необходимо управлять, понимая, какие именно усовершенствования необходимы, умея убедить персонал в необходимости и полезности усовершенствований (использование теории мотивации), умея организовать внедрение изменений.

Одна из важных характеристик изменений – темпы их осуществления. Например, британская компания Morgan Motor Company производит спортивный автомобиль Morgan с базовой конструкцией 1930-х годов и всячески подчеркивает свою стабильность. А компания Intel действует на рубежах передовых технологий и постоянно разрабатывает новые виды продукции. Различают два основных подхода к управлению изменениями.

1. Непрерывное совершенствование, представляющее собой поток относительно небольших изменений, которые предприятие может принять без крупных для себя потрясений. При этом существенно снижается риск, т. к. от неудачных нововведений легко отказаться и вернуться к прежнему варианту.

2. Реинжиниринг бизнес-процессов – фундаментальное изменение мышления и радикальное перепроектирование бизнес-процессов, позволяющее добиться значительного улучшения важных показателей деятельности: затрат, качества, уровня обслуживания и скорости реагирования. Идея реинжиниринга состоит в том, что организация не ищет возможностей для совершенствования текущих операций, а начинает создавать новый процесс с самого начала.

Первый подход можно сравнить с мелким ремонтом, подкрашиванием старого автомобиля, а реинжиниринг аналогичен в данном случае покупке нового автомобиля. Т.е. если на предприятии плохая логистическая система, то, возможно, не стоит тратить время на отыскание небольших улучшений, а следует разработать новую систему с самого начала. Примерами удачного использования реинжиниринга являются компании Ford of America (повышение производительности на 400%), IBM Credit Corporation (увеличение выхо-

да продукции в 100 раз). Хотя по статистике три четверти организаций, использовавшие реинжиниринг, не смогли добиться того прогресса, на который рассчитывали.

Задача.

Предлагается три варианта технологического процесса изготовления типовой детали.

Параметры	1 вариант	2 вариант	3 вариант
Технологическая себестоимость изготовления детали	500	580	150
Норма прибыли на капитал	15%	15%	15%
Затраты на реализацию изготовления детали	50	45	65

Какой вариант технологического процесса изготовления детали вы порекомендуете мастеру цеха? Дайте экономическое обоснование своего выбора.

Решение задачи. Технологическая себестоимость включает затраты, имеющие непосредственное отношение к выполнению операций над типовой деталью. Затраты на реализацию изготовления детали – это затраты на организацию работы цеха и на управление цехом. Чем они меньше, тем лучше.

Но норма прибыли на капитал задана одинаковой для всех вариантов. Норма прибыли – это отношение прибыли к издержкам производства. В нашем примере

Издержки производства = Технологическая себестоимость + Затраты на реализацию изготовления детали.

Это значит, что прибыль будет больше в том варианте, где больше издержки производства при условии сохранения заданной (15%) нормы прибыли.

В результате мастеру цеха можно рекомендовать 2-ой вариант технологического процесса изготовления детали, т.к. он даст максимальную ожидаемую прибыль (93,75 ден. ед.) при условии сохранения установленной нормы прибыли на капитал.

Параметры	1 вариант	2 вариант	3 вариант
Технологическая себестоимость изготовления детали	500	580	150
Затраты на реализацию изготовления детали	50	45	65
Издержки производства (Технологическая себестоимость + Затраты на реализацию изготовления детали)	550	625	215
Норма прибыли на капитал	15%	15%	15%
Ожидаемая прибыль (Норма прибыли * Издержки производства)	82,5	93,75	32,25

Материальный поток на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою специфику и называется производственной логистикой.

Список литературы

1. Ковелин В.А. Организация производственных процессов автосервиса. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. С. 74.
2. Волгин И.В., Тихонов В.П. Анализ причин образования сверхнормативных накоплений запасных частей // Научные труды ГОСПИТИ. 2010. Т. 8. С. 35-43.
3. Шрайбфедер Д. Эффективное управление запасами: пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. 304 с.
4. Борозенец В.Н. Прогнозирование потребности в запасных частях: дис. ... канд. экон. наук. Ставрополь, 2010. 142 с.
5. Сарбаев В.И., Разговоров К.И., Ерошин А.Ю. Методы определения рационального уровня запаса запасных частей на предприятиях автосервиса // Итоги и перспективы интегрированной системы образования в высшей школе России: образование - наука - инновационная деятельность: труды II международной научно - практической конференции. М.: МГИУ, 2011. С. 765-769.
6. Галимова Е.О. Задачи по совершенствованию управления ресурсами запасных частей транспортных предприятий нефтегазового комплекса // Нефть и газ. Проблемы недропользования, добычи и транспортировки: материалы НТ конференции, посвященной 90'летию со дня рождения В.И. Муравленко. Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. С. 115-116.
7. Галимова Е.О. Обоснование методики формирования резерва запасных частей для транспортных предприятий нефтегазового комплекса: дис. ... канд. техн. наук. Тюмень, 2016. 145 с.
8. Иванов А.И. Обеспечение запасными частями машин в агропромышленном комплексе в условиях рынка: дис. ... канд. экон. наук. М., 2013. 287 с.
9. Агзамов С.К. Совершенствование методов определения нормативов потребности в запасных частях сельскохозяйственной техники на основе моделей долговечности и системы зональных коэффициентов (на примере тракторов): дис... докт. техн. наук. Л.: Пушкин, 2011. 536 с.
10. Данилов О.Ф. Система транспортного обслуживания процессов бурения, нефтедобычи и ремонта скважин: дис... докт. техн. наук. Тюмень, 2010. 408 с.
11. Зайденберг А.П. Определение оптимального запаса деталей для ремонтатепловозовв депо: дис. ... канд. техн. наук. Омск, 2010. 133 с.
12. Вожжов А.П. Совершенствование нормирования производственных запасов (на примере машиностроительных пред'приятый): дис. ... канд. экон. наук. Севастополь: СПИ Минвуза УССР, 2011. 186 с.
13. Гамбаль М.Ю. Оптимизация потребности запасных частей большегрузных автосамосвалов на карьерах Севера: дис. ... канд. техн. наук. Иркутск, 2015. 141 с.

14. Вольф А.К. Совершенствование обеспечения системы технического сервиса лесных машин запасными частями (на примере ОАО «КРАСЛЕ-СМАШ»): дис... канд. техн. наук. М., 2015. 125 с.
15. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов; под общ. ред. Е.С. Кузнецова. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 2011. 535 с.
16. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов / В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.Н. Демин. Рн/Д.: Феникс, 2010. 448 с.
17. Бернадский В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник. Рн/Д.: Феникс, 2005. 448 с.
18. Власов В.М., Жанказиев С.В., Круглов С.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник. М: Академия, 2010. 480 с.
19. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. пособие. М: Форум: ИнфраМ, 2011. Кн. 1. 432 с.
20. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / Минавтотранс РСФСР. М.: Транспорт, 2010. 73 с.
21. Кузнецов, Е.С. Управление техническое эксплуатацией автомобилей. М.: Транспорт, 2010. 272 с.
22. Техническая эксплуатация автомобилей. Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособие / И.Н. Аригин, С.И. Коновалов, Ю.В. Баженов, А.А. Бочков. Владимир: Изд-во Владимирского ГУ, 2013. 220 с.
23. Малкин В.С. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей [Текст]: учеб. пособие. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2014. 110 с.
24. Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация и экологическая безопасность автомобильного транспорта: учеб. пособие. М.: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2011. 135 с.
25. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010. 116 с.
26. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: учебник. М.: Проспект, 2013. 432 с.
27. Афонин А.М. Промышленная логистика: учебное пособие / А.М. Афонин. М.: Форум, 2013. 304 с.
28. Афанасенко И.Д. Логистика снабжения. СПб: Питер, 2010. 386 с.
29. Бродецкий Г.Л. Системный анализ в логистике: выбор в условиях неопределенности. М.: Академия, 2010.
30. Бродецкий Г.Л. Управление рисками в логистике. М.: Академия, 2010.
31. Волгин В.В. Логистика приемки и отгрузки товаров: практическое пособие. М.: Дашков и К°, 2009. 457 с.
32. Гайдаенко А.А. Логистика. М.: КноРус, 2014. 267 с.
33. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика". М.: Дашков и К°, 2013. 420

с.

34. Григорьев М.Н., Уваров С.А. Логистика. Базовый курс: учебник. М.: Юрайт, 2011. 782 с.

35. Герасимов Б.И., Жариков В.В., Жариков В.Д. Основы логистики. М.: ИНФРА-М, 2010. 304 с.

36. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. М.: ТрансЛит, 2011. 317 с.

37. Иванов Д. А. Управление цепями поставок. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2010. 659 с.

38. Еловой И.А., Лебедева И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: теория, методология, организация. Минск: Право и экономика, 2011. 460 с.

39. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учебно-практическое пособие: для студентов высших учебных заведений. М.: Книжный мир, 2009. 512 с.

40. Курочкин Д.В. Логистика: транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная: курс лекций. Минск: ФУАинформ, 2012. 268 с.

41. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / В.И. Маргунова и др. Минск: Вышэйшая школа, 2011. 507 с.

42. Логистика: учебное пособие / Б.А. Аникин и др. М.: Проспект, 2011. 405 с.

43. Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Логистика. Продвину-тый курс: учебник для магистров. М.: Юрайт, 2011. 734 с.

44. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник / В.В. Дыбская и др. М.: Эксмо, 2008. 939 с.

45. Дыбская В.В. Логистика складирования: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок". М.: Инфра-М, 2012. 557 с.

46. Мельников В.П., Схирладзе А.Г., Антонюк А.К. Логистика. М.: Юрайт, 2014. 288 с.

47. Модели и методы теории логистики: по специальностям 080502 "Экономика и управление на предприятии транспорта" и 062200 "Логистика" / В.С. Лукинский и др. СПб.: Питер Пресс, 2007. 288 с.

48. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок". М.: Инфра-М., 2010. 527 с.

49. Неруш Ю.М. Логистика: учебник. М.: Проспект, 2011. 517 с.

50. Николайчук В.Е. Транспортно-складская логистика. М.: Дашков и К°, 2011. . 521 с.

51. Николайчук В.Е. Логистический менеджмент: учебник. М.: Дашков и К°, 2012. 978 с.

52. Фёдоров Л.С., Персианов В.А., Мухаметдинов И.Б. Общий курс

транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации". М.: КноРус, 2011. 309 с.

53. Организация производства в условиях переходной экономики / С.А. Пелих и др. Минск: Право и экономика, 2009. 576 с.

54. Основы логистики: теория и практика / В.В. Щербаков и др. СПб.: Питер Пресс, 2009. 426 с.

55. Основы логистики: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Б.А. Аникин и др. М.: Проспект, 2012. 339 с.

56. Канке А.А., Кошечая И.П. Основы логистики: учебное пособие по специальности "Менеджмент организации". М.: КноРус, 2010. 575 с.

57. Просветов Г.И. Математические методы в логистике: задачи и решения: учебно-практическое пособие. М.: Альфа-Пресс, 2008. 302 с.

58. Савенкова Т.И. Логистика. М.: Омега-Л, 2009. 487 с.

59. Саркисов С.В. Логистика. М.: Дело, 2008. 366 с.

60. Степанов В.И. Логистика: учебное пособие для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" и экономическим специальностям. М.: Проспект, 2010. 487 с.

61. Скоробогатова Т.Н. Логистика: учебник. Симферополь: ДиАйПи, 2011. 116 с.

62. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебное пособие по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок". М.: ИНФРА-М, 2009. 428 с.

63. Ивуть Р.Б., Кисель Т.Р. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие. Минск: БНТУ, 2012. 377 с.

64. Управление закупками и поставками: учебное пособие для высших учебных заведений / М. Линдерс и др. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 723 с.

65. Федько В.П. Коммерческая логистика. Рн/Д: МарТ, 2014.

66. Щербанин Ю.А. Основы логистики: учебное пособие для высших учебных заведений. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 320 с.

67. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок. М.: Альпина, 2013. 452 с

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	2
1 Материально-техническое обеспечение АПК	6
1.1 Этапы формирования службы снабжения	6
1.2 Современная служба материально-технического обеспечения в АПК	25
2 Состояние производственно-технической базы АПК	27
3 Сервис машиностроительной продукции, поставляемой АПК	30
3.1 Общие положения	30
3.2 Организация предпродажного обслуживания техники	32
3.3 Передача техники	36
4 Материально-техническая база предпродажного и гарантийного обслуживания техники	38
4.1 Центр предпродажного и гарантийного обслуживания	38
5 Логистика: история, понятия, новизна, специфика	42
5.1 Общие положения	46
5.2 Закупочная логистика	47
6 Системы планирования	51
6.1 Система планирования ресурсов предприятия (ERP)	51
6.2 Система планирования потребностей в материалах (MRP)	51
6.3 Система планирования потребностей распределения (DRP)	52
6.4 Система прогнозирования спроса и управления запасами	52
6.5 Моделирующие системы оптимизации календарного планирования производства	52
6.6 Моделирующие системы оптимизации календарного планирования распределения	53
6.7 Моделирующие системы оптимизации производственного планирования	53
6.8 Моделирующая система логистической оптимизации	54
6.9 Моделирующая система тактической оптимизации	54
6.10 Моделирующая система стратегической оптимизации	54
7 Факторы развития логистики	55
7.1 Развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя	56
8 Логистика производственных процессов	57
8.1 Сбытовая логистика	59
8.2 Логистика запасов	60
8.3 Логистика складирования	64
8.4 Транспортная логистика	65
9 Организация логистического управления	67
10 Этапы развития логистики	71
10.1 Этап становления. Интеграция транспортно-складского процесса для распределения ГП	74
10.2 Этап развития. Интеграция производственных, складских и транспортных процессов	76

10.3 Этап интеграции. Интеграция производственных, складских и транспортных процессов, включающих работу с сырьем и готовой продукцией.....	78
10.4 Этап глобализации	80
10.5 Современные тенденции развития логистики	81
10.6 Источники экономического эффекта от использования логистики	84
11 Потоки в логистике.....	87
11.1 Логистические операции	91
12 Объект, предмет, цели, задачи и функции логистики.....	92
13 Интеграция в рамках логистической цепи.....	95
13.1 Проблемы внешней интеграции	95
13.2 Способы организации сотрудничества в ЛЦ.....	98
14 Организация логистического управления на предприятии	102
14.1. Организация управления службами в логистике	102
14.2 Управление изменениями.....	107
Список литературы.....	112

Учебное пособие

Козарез Ирина Владимировна
Михальченков Александр Михайлович
Тюрева Анна Анатольевна

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

Учебное пособие для самостоятельной работы студентов,
обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль подготовки Технический сервис в АПК

Редактор Павлютина И.П.
Компьютерная верстка Егорова Т.А.

Подписано к печати 26.04..2018 г. Формат 60x84 1/16. Бумага печатная.
Усл. п.л. 6,80. Тираж 100. Издат. №5887.

Издательство Брянского государственного аграрного университета 243365.
Брянская обл., Выгоничский р-он., с. Кокино, Брянский ГАУ