

Особенности инновационного развития логистических процессов промышленного предприятия



О. К. Дорожкина,
к. э. н., доцент, кафедра
производственного
менеджмента
dorozhkina-ok@mail.ru



И. Н. Дорожкин,
к. э. н., доцент, кафедра
экономики и управления
на предприятии
dorigonick@yandex.ru



И. А. Шинкевич,
к. э. н., доцент, кафедра
производственного
менеджмента
i_shinkevich@list.ru

ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

В статье рассмотрены вопросы внедрения инноваций в процесс реализации и управления логистикой промышленного предприятия. Определены основные аспекты внедрения прогрессивных методов интеграции логистических процессов в систему менеджмента предприятия на этапах планирования, организации, управления, контроля и координирования его деятельности.

Ключевые слова: логистика, менеджмент предприятия, инновационное развитие.

Инновационное развитие промышленного предприятия является одним из важнейших факторов поддержки и роста его конкурентоспособности. Внедрение инноваций позволяет повысить результативность процессов предприятия и при этом снизить затраты ресурсов, времени, труда на их выполнение.

Эффективная организация логистических процессов также является важным фактором повышения конкурентоспособности предприятия. Актуальность логистического управления и развития логистических методов и моделей для промышленных предприятий определяется рядом внутренних и внешних факторов. Наиболее важным внутренним фактором является необходимости сокращения затрат ресурсов и времени на логистические операции, занимающие большую долю производственного цикла. Наиболее важным внешним фактором является необходимость осуществления межфирменной кооперации предприятия с логистическими организациями для повышения эффективности его работы и оптимизации затрат.

Поэтому использование инноваций при организации логистики позволит предприятию существенно снизить свои затраты и, как следствие, повысить прибыль, а также повысить эффективность процессов снабжения и сбыта.

Рассмотрим особенности процесса внедрения инноваций в процесс управления логистикой промышленного предприятия.

Внедрение инноваций в логистические процессы представляет собой использование материальных и

информационных результатов научно-технической деятельности в планировании, организации, реализации, обеспечении и контроле функций и отдельных операций, выполняемых логистической системой предприятия.

Основными целями инновационного развития логистической системы предприятия являются:

- увеличение объема реализации продукции (товаров);
- ускорение производственных процессов за счет снижения внутрипроизводственных простоев;
- уменьшение потребности в основных фондах для производства и складирования незавершенного производства и готовой продукции;
- увеличение надежности поставок внутренним и внешним потребителям;
- снижение логистических издержек;
- рост качества управления бизнес-процессами предприятия.

Можно выделить два основных фактора инновационного развития логистических процессов предприятия (см. рис. 1):

1. Полноценная интеграция логистики в систему управления предприятием.
2. Внедрение новых, инновационных методов реализации логистических процессов.

Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия должна происходить по основным этапам управленческого процесса: планирование, организация, координация, контроль.

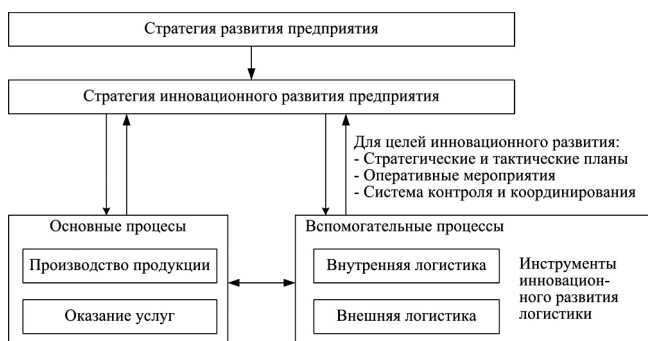


Рис. 1. Схема реализации инновационного развития логистических процессов промышленного предприятия

Планирование логистической деятельности представляет собой процесс формирования стратегических, тактических и операционных планов внутреннего и внешнего перемещения, накопления, распределения материальных ценностей, необходимых в процессе работы предприятия: сырья и материалов, покупных комплектующих, инструмента и оснастки и т. д.

Для обеспечения возможности организации инновационного развития логистических процессов на уровне планирования логистические планы должны иметь вертикальную и горизонтальную структуру (представлено на рис. 2).

Стратегический логистический план является частью функциональных стратегий промышленного предприятия. Основной задачей стратегического логистического плана является формирование логистической системы и организация ее работы способом, способствующим достижению большинства корпоративных целей предприятия. Стратегический логистический план разрабатывается на длительный срок (3-5 лет и больше), вследствие чего указанные в нем мероприятия носят в значительной степени обобщенный характер.

Взаимосвязь логистического стратегического плана и стратегий промышленного предприятия представлены на рис. 3.

При разработке логистической стратегии должен учитываться ряд факторов:

- логистические мероприятия, указанные в ней, должны затрагивать не одно какое-либо подразделение или процесс, а всю систему предприятия в целом (например, предусмотренные мероприятия по росту производства и сбыта должны поддерживаться мероприятиями по развитию складов сырья, материалов, инструмента, незавершенного производства и готовой продукции, а также мероприятиями по развитию внутрипроизводственной транспортной логистики);
- логистическая стратегия должна создаваться на основе анализа работы внутренней среды (прежде всего, объемов внутрипроизводственных и складских материалополютов) и поведения внешней среды предприятия (прежде всего, объемов сбыта и условий закупок материальных ресурсов);
- логистическая стратегия должна учитывать стратегические приоритеты и особенности организации работы, поставки, оплаты закупок основных поставщиков и потребителей;

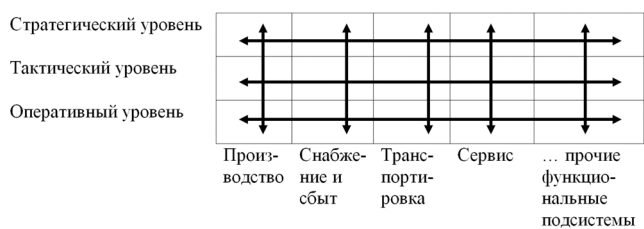


Рис. 2. Структура логистических планов в системе менеджмента предприятия

- стратегические мероприятия должны сохранять определенную устойчивость в изменяющейся внешней среде, и, одновременно, позволять вносить изменения и переориентировать стратегию реализации внешней и внутренней логистики;
- организация отдельных операций, процедур, функций и всей логистической системы в целом должна быть ориентирована по максимизацию экономических результатов (минимизация логистических и связанных с ними затрат, максимизация выручки и прибыли).

На основании логистической стратегии должны разрабатываться тактические логистические планы, описывающие изменение логистической системы предприятия в среднесрочном периоде (от трех лет до полугода).

Логистические тактические планы должны отображать:

- способы реализации стратегических планов в виде комплекса среднесрочных мероприятий;
- политику принятия управленческих решений в области логистики;
- процедуры выполнения типовых логистических функций;
- правила, определяющие направления принятия решений при нетипичных проблемах и ситуациях в логистической системе предприятия.

В основе методов планирования логистических потоков на оперативном уровне должно лежать определение потребностей в различных материальных ценностях всех подсистем и процессов предприятия.

Можно выделить три группы методов, использование которых позволит реализовать оперативное



Рис. 3. Взаимосвязь логистического стратегического плана и стратегий промышленного предприятия



Рис. 4. Инновационная организация логистических процессов промышленного предприятия

логистическое управление, способствующее внедрить инновационные инструменты организации внутренних и внешних материальных и информационных потоков:

- 1) детерминированные методы основываются на известных управленческих данных об объеме выпуска продукции, производственных и складских мощностях, транспортных средствах для внешнего и внутреннего перемещения грузов, трудоемкости

выполнения различных логистических операций, сроках поставки и забора материальных ценностей контрагентами предприятия и т. д.

- 2) стохастические методы, основанные на учетной информации, характеризующей объем ожидаемого материалопотока, а также ожиданиях его изменения в течение планового периода.
- 3) экспертные методы формирования оперативных логистических планов основаны на оценке будущей потребности в материальных ценностях и их изменении в течение планового периода без применения математических моделей и проведения расчетов.

Для получения возможности реализации на предприятии инновационного развития логистических процессов, организация логистики должна основываться на определении форм, технических средств, методов и процедур реализации логистической деятельности на предприятии на всех уровнях иерархии и сферах функционирования.

Организация логистической деятельности промышленного предприятия должна быть реализована в трех сферах:

- 1) выбор формы организации внешних и внутренних материалопотоков;
- 2) выбор формы управления логистикой;
- 3) определение и распределение логистических функций и операций.

Таблица 1

Наиболее перспективные направления инновационного развития логистических процессов промышленных предприятий

Характеристики	Содержание
1	2
1. Развитие региональных складских систем:	
Область логистического управления	Распределительная и внешняя транспортная логистика
Инновационное решение	Создание крупных логистических комплексов, являющихся перевалочными пунктами на пути доставки продукции (товаров) потребителю. Зачастую данные комплексы организуются не самим предприятием, а логистическими организациями, специализирующимися на временном хранении распределяемых по регионам продукции и товаров
Воздействие на логистические процессы	Оптимизация затрат на создание и хранение запаса готовой продукции (товара). Снижение затрат на распределение. Снижение затрат на транспортировку продукции (товара) потребителю. Уменьшение потерь от сбоя поставок потребителю
Достоинства	Повышение эффективности сбыта. Развитие логистического сервиса (складских логистических сервисных предприятий)
Недостатки	Высокая капиталоемкость региональных складских систем. Низкая скорость освоения регионов
2. Развитие региональной транспортной логистики:	
Область логистического управления	Распределительная и внешняя транспортная логистика
Инновационное решение	Развитие транспортных маршрутов, совершенствование управления парками транспортных средств. Развитие транспорта позволяет без наличия крупных региональных складов активизировать доставку продукции и товаров предприятия в регионы. При этом время нахождения продукции на перевалочных региональных складах минимизируется. Эффективность решения повышается при включении в схему логистических транспортных фирм, т. к. основную часть инвестиций берет на себя сторонняя транспортная организация, а контроль над продукцией сохраняет производитель (промышленное предприятие)
Воздействие на логистические процессы	Значительное снижение затрат на хранение. Оптимизация транспортных расходов. Уменьшение потерь от сбоя поставок потребителю
Достоинства	Повышение гибкости сбыта. Повышение оперативности освоения регионов. Развитие логистического сервиса (транспортных логистических сервисных предприятий)
Недостатки	Слабая устойчивость транспортных каналов. Значительная капиталоемкость создания парка транспортных средств
3. Автоматизация управления внешними транспортными потоками:	
Область логистического управления	Транспортная логистика

Таблица 1 (окончание)

1	2
Инновационное решение	Создание, адаптация, использование в управлении внешними транспортными потоками спутниковых систем глобального позиционирования GPS. Оснащение транспортных средств встроенными бортовыми электронными системами управления, диагностики, связи, связанными с сетевыми офисными сервисами. Использование информационных технологий позволяют автоматизировать контроль территориального положения транспортных средств и их состояние (поломки, контроль топлива и пр.)
Воздействие на логистические процессы	Снижение прямых и косвенных затрат (в том числе, административно-управленческих затрат) на внешнюю транспортировку
Достоинства	Повышение эффективности транспортировки. Повышение надежности поставок. Повышение эффективности операционного логистического менеджмента
Недостатки	Относительно высокая капиталоемкость и сложность внедрения (адаптации) информационных технологий. Сложность реализации данного решения при полном или частичном использовании сторонних транспортных средств
4. Интеграция в интеллектуальные логистические системы (если они внедрены в регионе):	
Область логистического управления	Распределительная и транспортная логистика
Инновационное решение	Интеграция в интеллектуальные логистические системы (если они внедрены в регионе). Использование транспортной, складской и прочей инфраструктуры населенного пункта для реализации собственных логистических операций предприятия. Реализуется в виде создания специфических средств осуществления логистических операций (платные транспортные «коридоры», временные склады в городской инфраструктуре и т. д.). Также данное решение может быть реализовано в виде мультимодальных логистических узлов. Мультимодальный транспортно-логистический узел – это организованный единым оператором (логистической сервисной организацией или объединением таких организаций) комплекс взаимосвязанной логистической инфраструктуры, предназначенной для обеспечения транспортировки, хранения, перегрузки, страхования, обеспечения сохранности грузов, а также информационного обеспечения логистических процессов
Воздействие на логистические процессы	Использование логистической инфраструктуры региона способствует развитию как самого предприятия (т. к. снижает затраты на организацию собственной логистической инфраструктуры), так и региона. Мультимодальные комплексы используются для реализации логистических операций как представителей регионального бизнеса (производственных и торговых предприятий), так и для некоммерческих организаций, муниципальных целей и пр.
Достоинства	Сокращение времени доставки груза. Оптимизация транспортных и складских расходов. Повышение гибкости транспортных потоков. Снижение затрат на организацию транспортировок «точно в срок» и «от двери к двери». Повышение рациональности и эффективности использования мощностей логистической инфраструктуры региона (населенного пункта). Развитие логистического сервиса в регионе
Недостатки	Очень высокая капиталоемкость проектов создания инфраструктуры, особенно мультимодальных логистических узлов. Невозможность прямого влияния на планирование и организацию сторонней логистической инфраструктуры со стороны промышленного предприятия
5. Развитие кадров, реализующих логистические процессы предприятия:	
Область логистического управления	Все виды логистических процессов предприятия
Инновационное решение	Организация обучения и повышения квалификации персонала, осуществляющего как планирование и контроль логистических операций (диспетчера, менеджеры по сбыту и снабжению и т. д.), так и непосредственно работников, осуществляющих внешние и внутренние и внешние транспортировки
Воздействие на логистические процессы	Повышение квалификации направлено не только на формирование новых навыков работы, но и на повышение качества освоенных операций. Повышение компьютерной грамотности, обучение персонала работе с информационными логистическими системами. Развитие персонала для получения в дальнейшем грамотных предложений по оптимизации логистических процессов предприятия
Достоинства	Снижение количества простоев и потерь времени, ресурсов и денег при выполнении логистических операций. Повышение качества операционного логистического менеджмента на предприятии
Недостатки	Высокая капиталоемкость и стоимость обучения персонала при отсутствии четко определенного технико-экономического эффекта обучения
6. Использование прогрессивных подъемно-транспортных средств техники и технологии:	
Область логистического управления	Складская, транспортная, производственная логистика
Инновационное решение	Использование транспортных средств, имеющих повышенные показатели по экологичности (выбросам), сбережению топлива и других ресурсов. Использование для работы транспортных средств экологически чистого топлива. Использование прогрессивных средств внутрискладского и внутрипроизводственного перемещения грузов; использование автоматических и автоматизированных транспортных средств
Воздействие на логистические процессы	Использование средств автоматизации повышает эффективность логистических процессов и позволяет высвобождать ресурсы (материальные, временные, людские, финансовые), что в целом снижает производственные расходы предприятия
Достоинства	Снижение затрат ресурсов на внутрипроизводственное и внутрискладское перемещение грузов. Снижение потерь от низких экологических показателей работы предприятия (в том числе, от улучшения условий работы персонала предприятия; например, при замене дизельных внутрискладских транспортных средств на электрические снижается количество выбросов)
Недостатки	Высокая капиталоемкость решения. В отдельных случаях внедрение автоматизации экономически неоправданно из-за низкой мощности и/или нерегулярности материалопотоков

Инновационная организация логистической деятельности предприятия требует придания логистическому процессу характера целостности и согласованности работ по всей цепочке «поставщик – производство – потребитель». Кроме того, инновационная организация логистики должна предусматривать интеграцию логистической системы предприятия в иерархическую логистическую систему отрасли и региона, с учетом не только технических и экономических, но и экологических и социальных особенностей функционирования региона (представлено на рис. 4).

Кроме применения инновационных подходов к организации логистических процессов предприятия, для инновационного развития логистики предприятию следует развивать новые, перспективные организации работы логистических подсистем (табл. 1).

Таким образом, внедрение инноваций в логистические процессы промышленного предприятия позволят не только повысить эффективность работы самого предприятия, но и будет способствовать развитию промышленности в целом.

В основе процесса оперативного управления инновационной логистической деятельностью предприятия лежит:

- отправка управленческих воздействий объектам логистических процессов;
- сбор информации о результатах выполненных работ и внесение корректировок в принятые и реализуемые управленческие решения;
- выявление возмущающих воздействий, по какой-либо причине мешающих нормальному выполнению логистических процессов, и устранение этих воздействий.

Для эффективного всех выполнения функций оперативного управления логистической деятельностью во всех подразделениях и подсистемах предприятия (снабжение, сбыт, складирование, транспортировка, производство и т. д.) субъекту управления (менеджеру) необходимо постоянно получать актуальную информацию о движении материалопотоков в подсистемах предприятия.

При внедрении инновационных методов управления логистикой предприятию необходимо сформировать развитую информационную среду, позволяющую оперативно собирать и фиксировать как можно больше управленческой информации о движении материалопотоков, их взаимосвязи, преемственности, изменении. Это возможно при использовании на предприятии во

всех его подсистемах и подразделениях информационной системы, реализованной в виде соответствующего программного обеспечения на компьютерах.

При этом для эффективного управления логистическими потоками недостаточно собирать и накапливать информацию. Необходимо, применять различные методы анализа собираемой информации для выявления всех незапланированных, и особенно негативных воздействий о стороны внутренней и внешней среды предприятия и факторов, их породивших. Менеджер должен оценить опасность этих воздействий и их факторов, устранить их или, если это выходит за рамки его компетенции, сообщить о них вышестоящему руководству.

Инновационное развитие процессов планирования логистики и применения новых форм организации логистических процессов должно подкрепляться системой логистического контроля, которая должна быть сформирована на предприятии.

Логистический контроль – это процесс (по возможности, упорядоченный и непрерывный) анализа данных о результатах работы логистических звеньев и выявления отклонения фактических результатов от запланированных. Также в рамках логистического контроля проводят анализ этих отклонений и выявление их причин. Сферы, охватываемые логистическим контролем, представлены в табл. 2.

Логистический контроль, как и планирование логистической деятельности, должен проводиться:

- на стратегическом уровне (выполнение логистической стратегии);
- на тактическом уровне (выполнение среднесрочных планов и достижение запланированных показателей);
- оперативном уровне (выполнение запланированных мероприятий и достижение текущих результатов по перемещению и хранению материальных ценностей).

Кроме анализа непосредственно логистических процессов в рамках логистического контроля на стратегическом уровне должен проводиться анализ работы подразделений, занятых в выполнении логистических операций. Оцениваются такие аспекты их работы, как:

- отношения с внутренними контрагентами – отправителями и получателями материалопотоков, принимаемых, преобразуемых, обрабатываемых, передаваемых данным подразделением;

Таблица 2

Сферы, охватываемые логистическим контролем

Уровень	Логистический контроль	
	Выполнения логистических решений	Работы подразделений, выполняющих логистические операции. Оценка и контроль:
Стратегический уровень	Контроль выполнения стратегических логистических решений	Отношений с внутренними контрагентами; методов работы и принятия решений; влияния подразделения на показатели предприятия
Тактический уровень	Контроль выполнения тактических логистических решений	Надежности ответственных лиц; распределения ответственности за ведение учетной и отчетной деятельности, совершение сделок и др.; правильности оформления и соблюдение условий хранения документов; правильности выполнения стандартных логистических процедур
Оперативный уровень	Контроль выполнения оперативных логистических решений	Движения материальных ценностей в соответствии учетной документацией; соответствия выполняемых работ требованиям

- методы работы и принятия управленческих решений, применяемых подразделением при выполнении логистических операций;
- влияние данного подразделения на совокупные технико-экономические логистические показатели предприятия (величина логистических затрат данного подразделения, скорость принятия управленческих решений в области логистики, продолжительность задержек материалопотока, количество и последствия ошибок в логистических операциях и т. д.).

Оценка работы логистических подразделений должна происходить также и на тактическом уровне. В этом случае логистический контроль включает в себя:

1. Оценку надежности ответственных лиц, наличия у них знаний, умений и навыков для выполнения работ по организации и управлению логистическими операциями.
2. Оценку меры ответственности исполнителей за выполнение логистических операций и управление ими. Основными видами ответственности являются:
 - ответственность за ведение отчетной деятельности (например, учет объема произведенной продукции осуществляет менеджер по сбыту, а счета по остаткам продукции на складе ведет кладовщик);
 - ответственность за сохранность и учет продукции (например, сохранность продукции обеспечивает кладовщик, документы по продаже оформляет менеджер по сбыту, плату принимает кассир, документы о получении денег оформляет бухгалтер);
 - ответственность за совершение сделок (например, поиск поставщиков сырья и материалов может осуществлять менеджер по снабжению, ведение переговоров с потенциальными поставщиками осуществляет начальник отдела снабжения, а заключением договора занимается юрист) и др.
3. Оценку соответствия учетных и отчетных документов установленным требованиям, соответствия условий хранения отчетных и текущих документов, корректность формальных данных (реквизитов и т. д.).
4. Оценку выполнения стандартных логистических процедур (получение материальных ценностей на склад сырья и материалов, отгрузка материальных ценностей в цех, хранение незавершенного производства, отгрузка готовой продукции потребителю и т. д.).

Учетная и управленческая информация, получаемая в результате проведения логистического контроля, должна использоваться для корректировки стратегических, тактических и оперативных логистических решений.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что для реализации инновационного развития логистики промышленного предприятия логистические процессы должны быть интегрированы в систему менеджмента предприятия. Это позволит повысить результативность логистических процессов, внедрить новые прогрессивные методы планирования и управления внутренними и внешними материалопотоками

предприятия, организовать взаимодействие предприятия с логистическими организациями на уровне региона или отрасли и при этом не только не снизить, но повысить общую эффективность работы предприятия за счет оптимизации издержек и повышения качества достигаемых результатов.

Список использованных источников

1. Дорожжина, О. К. Стратегическое планирование инновационного развития предприятия / О.К. Дорожжина // Российское предпринимательство. – М.: Креативная экономика, 2011. – № 1 (2), С. 83-88.
2. Дорожжина О. К., Дорожжин И. Н., Шинкевич И. А. Оценка уровня технологической конкурентоспособности для целей управления стратегическим развитием промышленного предприятия. Управление экономическими системами: Электронный научный журнал, 2014 – URL: http://www.uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=3185.
3. Дорожжина, О. К., Дорожжин, И. Н., Шинкевич, И. А. Макроэкономический подход к управлению знаниями в условиях инновационной экономики // Инновации. – 2015, – № 8 (202). – С. 26-30
4. Шинкевич О. К. Баллы для предприятия. Оценка состояния промышленного предприятия для целей его инновационного развития/О. К. Шинкевич//Креативная экономика. – М.: Креативная экономика, 2010. – № 3. С. 37-42.
5. Григорьев С. Н., Кутин А. А., Долгов В. А. Принципы построения цифровых производств в машиностроении/С. Н. Григорьев, А. А. Кутин, В. А. Долгов//Вестник МГТУ «СТАНКИН» – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2014. – № 4(31).
6. Бадалова А. Г., Пановский В. Н. Управление рисками при реализации проектов технического перевооружения промышленных предприятий/А. Г. Бадалова, В. Н. Пановский//Вестник МГТУ «СТАНКИН». – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2015. – № 1 (32).
7. Бадалова А. Г., Волочиненко В. А. Основные аспекты применения методов распознавания при управлении рисками производственных систем / А. Г. Бадалова, В. А. Волочиненко// Вестник МГТУ «СТАНКИН». – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2014. – № 4 (31).
8. Еленева Ю. Я., Просвирина М. Е., Волкова А. В. Проблемы кадрового обеспечения предприятий обороннопромышленного комплекса/Ю. Я. Еленева, М. Е. Просвирина, А. В. Волкова // Вестник МГТУ «СТАНКИН». – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2014. – № 3 (30).
9. Еленева Ю. Я., Олейник А. В., Андреев В. Н. Технологический капитал: критерий инновационного развития и объект трансфера в современной экономике/Ю. Я. Еленева, А. В. Олейник, В. Н. Андреев//Вестник МГТУ «СТАНКИН» – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2013. – № 4 (27).
10. Еленева Ю. Я., Карпов С. А., Лукашевич Е. В. Управление финансированием инновационного развития промышленных предприятий: концептуальная модель/Ю. Я. Еленева, С. А. Карпов, Е. В. Лукашевич //Вестник МГТУ «СТАНКИН» – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2012. – № 1 (19).
11. Ковалев А. П., Коршунова Е. Д. Социально-управленческий и стратегический анализ конкурентоспособного современного российского предприятия/А. П. Ковалев, Е. Д. Коршунова // Вестник МГТУ «СТАНКИН» – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2012. – № 2 (21).

Innovative development of logistics processes at the enterprise

O. K. Dorozhkina, PhD of Economics, Docent of the sub-department «Production Management», MSTU «STANKIN»

I. N. Dorozhkin, PhD of Economics, Docent of the sub-department «Economics and Enterprise Management», MSTU «STANKIN»

I. A. Shinkevich, PhD of Economics, Docent of the sub-department «Production Management», MSTU «STANKIN»

The article is about introduction innovations in the enterprise management. The article analyzes the issues of introduction of advanced innovative technologies at the main stages of the management process: planning, organization, management, control and coordination of the enterprise.

Keywords: logistics, enterprise management, innovative development.