управление запасами воды на предприятиях водоснабжения

логистические тренды в управлении производственными запасами предприятий водоснабжения и водоотведения

Аннотация

Исследование посвящено синергетике логистических факторов в управлении производственными запасами предприятий водоснабжения и водоотведения. Факторы, лежащие в сфере логистики, позволяют выявить и учесть специфику функционирования данных предприятий в модели оптимизации управления запасами.

Поспеловская А.И.
аспирантка факультета экономики Поморского государственного университета им. М.В. Ломоносова
ст. преподаватель, филиал «Севмашвтуз» Санкт-Петербургского морского технического университета, г. Северодвинск
pospelovskaya1@rambler.ru

Одним из признаков креативной экономики является эффективное управление запасами (УЗ). В условиях новых экономических отношений потребности российских предприятий водоснабжения и водоотведения в стратегиях логистической оптимизации запасов будут только усиливаться.

В основе этой тенденции лежит реальная заинтересованность менеджмента в рационализации использования средств, направляемых на формирование и содержание запасов, для упрочения своей позиции на рынке. При этом есть все предпосылки того, что инструменты логистики получат приоритетную роль в управлении производственными запасами данной сферы [2, с. 267–273].

Логистические принципы

Потенциально сектор водоснабжения и водоотведения является одним из самых привлекательных в коммунальном хозяйстве. Но он

пока все еще отличается низкой эффективностью, хронической нехваткой средств и невысокой ресурсной отдачей. В настоящее время необоснованное содержание больших объемов запасов, отсутствие проведения синхронизации потоков говорит о неэффективном управлении в данной сфере, свидетельствует об упущенной прибыли.

Внедрение логистического управления оптимизацией запасов является одним из действенных стратегических решений менеджмента, способных существенно повышать результаты их работы в условиях транзитивной среды.

Стратегическая ориентация менеджмента на логистику запасов, как фактор повышения конкурентоспособности предприятий, основывается на следующих принципах [1, с. 53–65]:

– реализация системного подхода в решении задач УЗ;

– принятие и координация решений на основе экономических компромиссов;

– учет совокупных издержек УЗ в системе;

– применение информационно-компьютерного моделирования процессов УЗ с построением оптимальных схем и моделей по разработанной системе управленческих показателей;

– рационализация использования финансовых ресурсов, задействованных в запасах.

Ключевые слова:
логистические факторы управления, производственные запасы, водоснабжение и водоотведение, синергия логистики, управление запасами, коммунальное хозяйство, моделирование, логистическая стратегия

Логистическая стратегия

Консолидация управления запасами в общую стратегию осуществляется на основе агрегированного рассмотрения принципов логистического подхода к УЗ совместно со стратегиями функционирования предприятий данной сферы.

Миссия логистической стратегии УЗ [1, с. 130–131] состоит в разрешении возникающих противоречий с поддержанием наиболее благоприятного соотношения между уровнем удовлетворения потребителей продукции предприятия (У) и величиной связанных с этим совокупных затрат на управление произ-

водственными запасами (Ксов.). Это соотношение определяет эффективность работы предприятия в УЗ при достижении приемлемого уровня удовлетворения потребителей, которое обозначается индексом (Із).

Воплощение миссии через реализацию принципов логистического подхода с учетом специфики предприятия происходит в процессе непрерывного контроля всех потоковых процессов и принятии решений по координации параметров систем регулирования запасов на основе экономического компромисса. Введение логистической модели управления производственными запасами позволит провести выбор оптимального варианта в соответствии с построенными критериальными функциями, сведенными в систему и понятными менеджеру.

При этом формирование стратегии должно рассматриваться под призмой специфики производства предприятий водоснабжения и водоотведения, так как существуют вполне конкретные различия и ограничения в подходах к политике вложения средств в запасы, зависящие от вида деятельности предприятия. Учет этих условий еще более позволит усилить секторальную интеграцию и согласованность процессов физического продвижения потоков и схем УЗ, а также сопровождающих их обеспечивающих потоков. Это можно осуществить с помощью применения логистических факторов, которые стимулируют достижение дополнительного эффекта за счет:

– поддержания четкости и согласованности продвижения потоков при УЗ и при координации их с общим потоком;

– своевременности и полноты удовлетворения потребностей клиентов рынка;

– обоснованной минимизации совокупных затрат на запасы.

Стратегии логистики должны быть ориентированы на улучшение сервиса для потребителей. При этом своевременность и полнота удовлетворения потребителей по качеству и нормам в сфере водоснабжения и водоотведения задается нормативами технических регламентов.

Keywords:
logistics management factors,
Inventories,
water supply and sanitation,
synergy of logistics,
inventory management,
utilities,
modeling,
logistics strategy

одним из признаков креативной экономики является эффективное управление запасами

Логистическое моделирование

Логистическое моделирование позволит провести обоснованный стоимостной анализ и выбор оптимального варианта совокупных затрат, сопровождающих процессы УЗ (Ксов), проводимый на основе принципа экономического компромисса по этапам:

1) рассмотрение приемлемых для предприятия вариантов систем УЗ, расчет соответствующих совокупных затрат на поддержание запасов и формирование заказов на материалы;

2) определение затрат по финансовому обслуживанию материального потока, задействованного в системе УЗ с предотвращением дефицита средств и расчетом величины упущенной выгоды от их недоиспользования средств по каждому варианту.

При этом особое внимание необходимо уделить ключевому моделированию совокупных затрат на поддержание запасов и формирование заказов с оценкой всех возможных альтернативных вариантов конфигурации систем УЗ предприятия с учетом специфики его работы. Применяемая стратегия управления запасами должна учитывать эти особенности.

Решения по ограничению средств в запасах предприятий водоснабжения и водоотведения приводят к новой постановке задач при оптимизации подобных систем УЗ. Для разрешения этой управленческой задачи нами использован метод множителей Лагранжа. Такой подход позволяет сформулировать критерий оптимальной минимизации затрат, отличный от традиционно принимаемого минимума в классической теории управления запасами.

Технология управления производственными запасами с учетом факторов логистики позволяет осуществлять контроль над изменениями параметров потоков на основе моделирования схем их продвижения с оптимизацией по системе управленческих критериев (Із; гк).

Три модели

В обоснование предложенных решений нами апробированы следующие варианты моделей управления производственными запасами:

Воды и водоснабжение

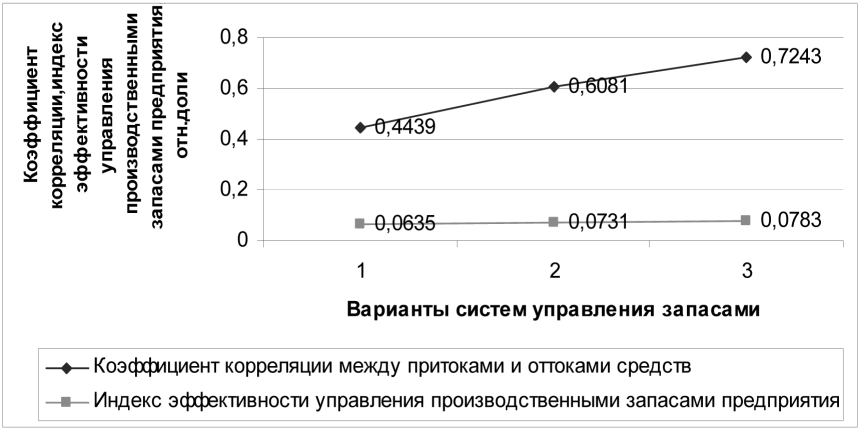


Рис. Тренды изменения показателей согласованности потоков и индексов эффективности при различных системах управления запасами

1) сохраняется существующая система УЗ;
2) принимается традиционную логистическую модель на основе расчета оптимального размера заказа;
3) модель модифицируется менеджером по заданной величине логистического ограничения капитала в запасах согласно специфике работы данных предприятий.

Результаты апробации предложенной модели представлены на *рис. выше*. Проведены расчеты коэффициента корреляции, определяющие тесноту связи приходящих и уходящих потоков средств, задействованных в различных вариантах систем управления запасами и соответствующие им индексы эффективности. Максимальное значение индекса соответствует наиболее благоприятному соотношению между уровнем удовлетворения потребителей продукции и величиной связанных с этим совокупных затрат на управление производственными запасами.

Возможности повышения эффективности предприятий водоснабжения и водоотведения на основе использования модели, включающей логистические факторы, оказываются весьма значительными. Использование

...сектор водоснабжения и водоотведения является одним из самых привлекательных в коммунальном хозяйстве

стратегии логистики должны быть ориентированы на улучшение сервиса для потребителей

традиционной модели по сравнению с существующей на предприятии позволяет улучшить согласованность потоков и повысить индекс эффективности управления запасами на 15%.

Модификация классической модели управления запасами станет следующей ступенью совершенствования качества управления производственными запасами. При этом достигается оптимальный вариант, который характеризуется наилучшими показателями при управлении производственными запасами (Iз = 0,0783; rк = 0,7243). Это определяет значительный потенциал логистики в повышательных трендах показателей эффективности управления запасами данных предприятий.

Литература

1. Семененко А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории. – СПб.: Союз, 2003. – 544 с.
2. Бродецкий Г.Л. Управление запасами. – М.: Эксмо, 2008. – 352 с.

pn

Pospelovskaya A.I.
Post-graduate student, Department of economics,
Pomor State University n.a. M.V. Lomonosol
senior lecturer, a branch of «Sevmashvtuz» State
Marine Technical University of St. Petersburg, Severodvinsk

Management of water reserve in water supply enterprises
Logistics trends in the management of inventory of water supply and overflow

Annotation

The study is devoted to synergetic of logistical factors in the management of inventory by water and sanitation enterprises. Factors that underlie the field of logistics, help to identify and take into account the specifics of the operation of the enterprises in the model of optimizing inventory management.