

УДК 656.073

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



METHODS FOR FORECASTING THE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM

Коновалова Т.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Тыргалов К.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Леонова И.О.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрены характеристики основных методов прогнозирования развития транспортно-логистической системы и стратегические цели развития транспортной системы, а также современные тенденции развития транспорта.

Ключевые слова: транспорт, экономика, методы, логистика, перевозки, инновации.

Konvalova T.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Tyrgalov K.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Leonova I.O.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. This article discusses the characteristics of the main methods for forecasting the development of the transport and logistics system and the strategic goals of the development of the transport system, as well as current trends in the development of transport.

Keywords: transport, economics, methods, logistics, transportation, innovation.

Современным приоритетом отраслей сферы услуг является развитие. Нацеленность на развитие служит критерием эффективности. Познание законов развития дает возможность управлять процессами развития, изменять объект в соответствии с законами рынка и потребностями клиентов. Развитие разнопланово, многоуровнево и многоэтапно. Развитие характеризуется, главным образом, постоянной связью с движением, изменениями либо системой изменений в составе элементов, в структуре, т.е. в рамках качества подсистем рассматриваемого объекта [1].

Модель развития представляет собой схему изменения возможных состояний объекта в будущем с учетом влияния на него внешних и внутренних факторов, а также тенденций, сложившихся на основе текущего состояния, и с учетом жизненного цикла объекта.

В процессе развития экономических отношений, при наличии факторов геополитической нестабильности, предприятия транспортной отрасли должны решать новые более сложные задачи развития. Спектр данных задач обширен, они включают в себя экономические, политические, технические, технологические параметры. Конкретизация задач развития способствует формированию и корректировке стратегических позиций предприятий транспортной отрасли, развития отдельных видов транспорта.

Современные тенденции развития транспорта связаны с процессами инноваций и модернизации объектов транспортной инфраструктуры, затрагивающих непосредственно транспортную, а также вспомогательные и обслуживающие производства, технику, технологии, методы управления данной отраслью в разрезе каждого вида транспорта, региона, отдельного предприятия. Направления развития транспортной отрасли, связанные с внедрением инноваций, являются взаимосвязанными. Современные технологии перевозок предполагают обширную автоматизацию процессов доставки грузов и сопутствующих им работ. Кроме того, автоматизация является более эффективной, когда реализуется на специализированном подвижном составе, приспособленном к новым технологиям. Новые

технологии доставки определяют не только новые способы транспортных и погрузочно-разгрузочных операций, но также и выбор прочих технических средств, включая взаимодействие транспортных услуг с окружающей средой [2].

Стратегические позиции транспортной сферы определяются величиной, характером и направленностью влияния внешних и внутренних по отношению к отрасли факторов.

Основной задачей государства в сфере развития транспортной отрасли, согласно Транспортной стратегии, является создание условий обеспечения экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения через обеспечение доступа к безопасным и качественным транспортным услугам, превращение географических особенностей России в ее конкурентное преимущество.

Стратегической целью развития транспортной системы является удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в конкурентоспособных качественных транспортных услугах.

Задачи конкретизируют возможности достижения поставленной цели. Достижение данной цели будет обеспечиваться через эффективное развитие и создание конкурентных преимуществ и условий развития транспортной отрасли, развитие инфраструктуры, использование инноваций в технике и технологии перевозок и сопутствующих работ и услуг, учет влияния социальных и экологических факторов, усиление зависящих от транспортной составляющей национальной, экономической и прочих аспектов безопасности России.

Рассмотрим краткую характеристику основных методов прогнозирования, используемых логистическими менеджерами:

Метод «Дельфи». Группа экспертов опрашивается с помощью специальной анкеты, в которой реакция на вопрос продуцирует следующий вопрос. Любой ряд информации (данных), пригодных для определенной группы экспертов и непригодный для другой, вся информация была пригодна для прогнозирования. Этот метод элиминирует групповой эффект мажоритарной обработки. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «Исследования рынка». Систематическая, формальная и сознательная процедура для отбора и тестирования гипотез о реальных рынках. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «Последовательных соглашений». Этот метод основан на допущении, что группа экспертов может сделать лучший прогноз, чем один эксперт. Не существует ограничений и поощряются обсуждения. Получаемые прогнозы иногда зависят от социальных факторов и могут отражать правдивые соглашения. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «Оценки уровня продаж». Мнения об уровнях продаж продукции могут быть обработаны по группам персонала продаж и часто достоверно отражают тенденции, спроса и потребности покупателей. Период прогнозирования кратко- и среднесрочный.

Метод «Прогнозирование мнений». Метод, в котором используются мнения и представления о будущих тенденциях персонала фирмы, а также иногда факты о сценариях отдельных функций, процессов и т.п. в будущем. В общем случае метод, не является строго научным. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «исторических аналогий». Метод сравнительного анализа выставления на рынок и роста объема продаж новых товаров, основанный на прогнозировании подобных взаимозаменяемых товаров в прошлом. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «Скользящего среднего». Каждая точка в исходном динамическом ряду сглаживается совокупностью нескольких точек путем арифметического осреднения для исключения влияния сезонности и нерегулярности данных. Период прогнозирования краткосрочный.

Метод «Экспоненциального сглаживания». Этот метод похож на метод скользящего среднего, однако осреднение производится с определенными «весами», присваиваемыми исходным данным динамического ряда. Каждое последующее значение получается из предыдущего путем рекурсивной экспоненциальной процедуры, легко алгоритмизируемой для ЭВМ. Период прогнозирования краткосрочный.

Метод «Использования рядов Бокса-Дженкинса». Метод использует статистиче-

ские модели и обработки временных рядов. Период прогнозирования кратко-среднесрочный.

Метод «Классические динамические ряды». Метод для декомпозиции динамического ряда на сезонную волну, тренд и нерегулярную (случайную) компоненту. Является одним из лучших методов для прогнозирования в логистике на период от 3 до 12 месяцев. Период прогнозирования кратко-среднесрочный.

Метод «Проекция тренда». Заключается в построении аналитической формулы для тренда и продолжения ее на период прогноза. Имеет несколько вариаций: обычный, номинальный, логарифмический и т.д. Период прогнозирования кратко-среднесрочный.

Метод «Прогнозирование фокуса». Дает несколько простых решающих правил для получения достаточно точного прогноза на период до 3-х месяцев. Используется метод имитационного компьютерного моделирования ретроспективной информации. Период прогнозирования среднесрочный.

Метод «Спектральный анализ». Применяется разложение динамического ряда на основные компоненты с соответствующими спектральными плотностями. Эти компоненты представляются геометрическими фигурами, ограниченными кривыми спектральных плотностей. Сортировка этих компонентов дает математическое выражение тренда. Период прогнозирования кратко- и среднесрочный.

Метод «Регрессионные модели». Основан на «связывании» логистических показателей, например, спроса (или объема продаж) с несколькими переменными (факторами-аргументами) регрессионной модели. Отбор факторов в модель производится известными методами статистики. Программы регрессионного анализа входят в стандартное математическое обеспечение ЭВМ. Период прогнозирования кратко- и среднесрочный.

Метод «Эконометрические модели». Эконометрическая модель – это система независимых регрессионных уравнений, описывающих определенный сектор экономической активности в области продаж готовой продукции. Параметры регрессионных уравнений обычно оцениваются достаточно быстро. Как правило, эти модели относительно независимы в перспективе. Однако в совокупности они лучше отражают тенденцию оцениваемого показателя, чем одиночные регрессионные модели и прогнозы трендов. Период прогнозирования кратко- и среднесрочный.

Метод «Прогнозирование на основе коммерческих предложений». Эти обзоры производятся путем анализа коммерческой информации в средствах массовой информации о намерениях купить определенный продукт и предложениях о продаже. Рассчитываются средние индексы роста (спада) предполагаемого спроса на основе ретроспективной информации о продажах. Обычно дополняют аналитические модели и корректируют их. Период прогнозирования среднесрочный.

Модели «входа-выхода». Метод анализа, основанный на информации о внутренних и внешних потоках товаров в определенном экономическом объекте (ЛС) или секторе рынка. Показывает, каким должен быть входной материальный поток для достижения определенного выхода. Применяется в специфических отраслях бизнеса. Период прогнозирования среднесрочный.

«Экономическая модель входа-выхода». Представляет комбинацию эконометрической модели и модели входа-выхода. Модель входа-выхода при этом используется для прогнозирования долгосрочных тенденций в эконометрической модели. Период прогнозирования среднесрочный.

Метод «ведущих индикаторов». Использует динамические ряды экономических показателей, изменение которых позволяет отразить тенденцию для прогноза искомого показателя. Период прогнозирования кратко- и среднесрочный.

Метод «Анализ жизненного цикла». Этот метод использует для прогнозирования спроса и объема продаж кривые жизненного цикла новых товаров. Фазы жизненного цикла аппроксимируются соответствующими аналитическими зависимостями. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Метод «Динамическое моделирование». Использует ЭВМ для имитационного динамического моделирования конечного объема продаж в точках розничной торговли и дистрибутивных центрах. Исходные параметры моделирования задаются политикой управления запасами, производственным расписанием и политикой закупок материальных ресурсов. Период прогнозирования средне- и долгосрочный.

Требования к системам планирования:

- документальное обеспечение. Для согласования плановых расчетов и контроля над выполнением планов важно, чтобы их основные составные части были документированы;
- полнота;
- точность. Очень важно правильно выбрать, с какой степенью точности должны быть измерены характеристики объектов планирования, а также определить элементы и содержание плана;
- согласованность. Все частные планы системы планирования интегрируются и координируются. Согласованность касается прежде всего составных частей плана и отношений между отдельными планами. С позиции содержания планов можно согласовывать цели, прогнозы, мероприятия, средства, действия лиц, ответственных за планы и сроки. Требуется согласование отдельных планов по степени необходимости, срочности, иерархии, последовательности и гибкости.

Интеграция планов заключается в согласование планов различных рангов.

Координация планов – согласование планов одного ранга представляет собой интегрированный подход к планированию работы системы, т. е. разработку взаимосвязанных планов обработки материального потока, стандартов и технических условий на выполнение логистических процедур.

Экономическое планирование обеспечивает информацией, полезной при оценке общих тенденций цены, стоимости, заработных плат и других расходов. Сетевое планирование включает в себя разработку сетевых моделей и графиков [3].

Вопросы логистики должны входить в общий бизнес-план предприятия. Так, в процессе анализа рынка и определения политики необходимо выявить потребности покупателей и выбрать каналы распределений. В процессе оценки различных альтернатив политики и последующего определения наиболее конкурентных стратегий важно учесть все факторы, связанные с поставкой, хранением и продвижением товаров.

Компании зачастую не включают логистику в корпоративное планирование и поэтому не получают прибыль. Причина заключается в динамичной сущности процесса управления материальными потоками. Логистику в этих предприятиях часто отождествляют со снабжением, трактуют как краткосрочный фактор и мало соотносят с долгосрочным планированием

Логистика является как краткосрочным, так и долгосрочным фактором, различия между которыми трудно установить в связи с ее высокой динамичностью. Однако размеры финансовых и материальных затрат на логистику, а также степень ее влияния на конкурентоспособность предприятия требуют четкого установления такого различия там, где необходимо введение элементов логистики в общий бизнес-план.

Литература

1. Соболев В.М. Повышение эффективности контрольно-надзорной деятельности на транспорте: монография / В.М. Соболев, А.А. Изюмский, Я.А. Мотренко; «КубГТУ». – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2023. – 200 с.
2. Коновалова Т.В. Организация движения : учеб. пособие / Т.В. Коновалова, С.Л. Надирян, И.Н. Котенкова. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2023. – 283 с.
3. Коновалова Т.В. Устойчивое развитие городской транспортной системы / Т.В. Коновалова, И.С. Сенин, И.Н. Котенкова; ФГБОУ ВО «КубГТУ». – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2023. – 232 с.

References

1. Sobolev V.M. Increasing the efficiency of control and supervisory activities in transport : monograph / V.M. Sobolev, A.A. Izyumsky, Motrenko Y.A.; «KubSTU». – Krasnodar : Publishing House – South, 2023. – 200 p.
2. Konovalova T.V. Organization of movement : textbook / T.V. Konovalova, S.L. Nadiryanyan, I.N. Kotenkova. – Krasnodar : Publishing house. FSBEI HE «KubSTU», 2023. – 283 p.
3. Konovalova T.V. Sustainable development of the urban transport system / T.V. Konovalova, I.S. Senin, I.N. Kotenkova; FSBEI HE «KubSTU». – Krasnodar : Publishing House – South, 2023. – 232 p.