

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Modeling and solving a multimodal transportation problem with flexible-time and scheduled services / L. Moccia [et al.] // Article in Networks, DBLP, January 2011. – P. 53–68.

2 Optimizing Multimodal Transportation Routes Considering Container Use / Dandan Chen [et al.] // Sustainability. – 2019. – № 11. – P. 18.

3 **Farahani, A.** Online Multimodal Transportation Planning using Deep Reinforcement Learning / A. Farahani, L. Genga, R. Dijkman // Submitted as a conference paper at IEEE SMC, May 2021. – P. 8.

P. EVDOSEEVA

Belarusian State University of Transport, Gomel

MODERN METHODS FOR OPTIMIZING MULTIMODAL CARGO DELIVERY SCHEMES

УДК 33.338

Е. Н. ЕФРЕМОВА, А. О. ГУРЩЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В современном мире для развития экономики страны большую роль играет конкурентоспособная продукция. Конкурентоспособность – это степень удовлетворения определённой потребности продуктом в сравнении с аналогичным товаром других производителей. Только производство высококачественной продукции позволит производителю чувствовать уверенность в завтрашнем дне на рынке. Поэтому основа конкурентоспособности продукции – это её качество.

Качество продукции – группа свойств продукции, которые определяют её способность отвечать требованиям определённых потребностей согласно с её назначением [3].

В государственном стандарте СТБ ISO 9000-2015 качество определяется как степень соответствия набора присущих характеристик объекта требованиям [5].

Управление качеством – непрерывный процесс целенаправленного воздействия на объекты управления в области качества, осуществляемый на всех этапах и стадиях жизненного цикла продукции (услуги), имеющий целью формирование, обеспечение и поддержание заданного (требуемого) уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом [1, с. 9].

В настоящее время разработаны многочисленные инструменты качества, которые можно разделить на три большие группы:

1 Простые методы, к которым можно отнести контрольный листок, гистограмму, метод стратификации (группировки, расслаивания), причинно-следственную диаграмму (диаграмму Исикавы), диаграмму Парето, диаграмму разброса (рассеивания) и контрольные карты процессов [6]. Суть каждого из методов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Простые методы управления качеством

Метод	Суть метода
Контрольный листок	Инструмент, в который заносят данные с помощью пометок или простых символов. Он позволяет собрать и автоматически упорядочить данные, необходимые для последующей работы
Гистограмма	Данный инструмент позволяет наглядно оценить распределение статистических данных, которые сгруппированы по частоте попадания данных в определенный интервал. Гистограмма позволяет анализировать измеряемые параметры и расчетные значения.
Метод стратификации	Метод, при котором сортируются данные на отдельные группы по определенным критериям, результаты такой сортировки часто представляются в виде диаграмм или графиков
Причинно-следственная диаграмма	Диаграмма, показывающая отношения между показателем качества и воздействующими на него факторами. Диаграмма наглядно показывает не только факторы, влияющие на изучаемый объект, но и причинно-следственные связи этих факторов
Диаграмма Парето	Данный инструмент позволяет выявить наиболее важные проблемы, с которыми необходимо начать работу и распределить усилия для решения данных проблем. В основе этого метода лежит принцип «80/20», по которому 80 % результатов или получаемого материального продукта являются следствием 20 % всех возможных причин
Диаграмма разброса	Диаграмма позволяет определить вид и тесноту связи двух рассматриваемых параметров процесса. Она применяется, когда необходимо показать взаимозависимость и взаимозаменяемость двух переменных
Контрольные карты процессов	Контрольные карты представлены в виде графика, где наносят в определенном порядке значение статистического показателя в последовательности выборок. График используется для управления процессом и снижения его изменчивости

2 Новые инструменты: мозговая атака, диаграмма средства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма (таблица качества), стрелочная диаграмма, поточная диаграмма, матрица приоритетов [6].

Все эти инструменты помогают решить проблемы, связанные с управлением качеством при анализе факторов, выраженные не в числовом виде. Такие инструменты называют «восемь новых инструментов управления качеством». Они направлены на работу в группах.

3 Новейшие инструменты включают в себя развертывание функции качества (QFD-анализ), бенчмаркинг (методология реперных точек), анализ форм и последствий отказов (FMEA-анализ), анализ деятельности подразделений, система «Ноль дефектов», система «Точно вовремя», функционально-стоимостный анализ [6].

Для Беларуси повышение качества – одна из важнейших экономических задач, так как 50 % белорусской продукции идёт на экспорт. Качество белорусской продукции – это бренд. Для улучшения качества продукции премьер-министром Республики Беларусь Ю. В. Назаровым была утверждена программа «Качество 2021–2025». Согласно этой программе будет реализовано более 30 мероприятий по четырем разделам: техническое нормирование, стандартизация, метрология, оценка соответствия и аккредитация; компетентность в области качества и эффективного менеджмента; мотивация, стимулирование и пропаганда идей качества и делового совершенства; повышение качества в отраслях [4].

Каждое мероприятие направлено на стимулирование производства более качественной продукции, которая сможет конкурировать на рынке.

Современные методы управления качеством продукции играют важную роль в достижении конкурентных преимуществ на рынке. Они помогают компаниям повышать качество своей продукции, удовлетворять потребности клиентов и снижать затраты. Внедрение этих методов требует инвестиций и усилий, но они помогут добиться значительных результатов. В будущем, с развитием технологий и появлением новых подходов, методы управления качеством продукции будут продолжать развиваться и совершенствоваться, чтобы отвечать меняющимся потребностям и ожиданиям клиентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Белый, Е. М.** Управление качеством : конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. – Ульяновск, 2017. – 86 с.

2 **Савчик, Е. Н.** Инструменты управления качеством : учеб. пособие / Е. Н. Савчик, И. А. Манакова ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2017. – 102 с.

3 Вестник Алтайской академии экономики и права [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://vaael.ru/ru/>. – Дата доступа : 25.03.2024.

4 Программа «Качество 2021–2025» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://gosstandart.gov.by/>. – Дата доступа : 29.03.2024.

5 СТБ ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Взамен СТБ ISO 2000–2006 ; введ. 2016–03–01. – М. : Стандартинформ, 2018. – С. 54.

6 Современные методы управления качеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://csmbrest.by/>. – Дата доступа : 27.03.2024.

E. EFREMOVA, A. GURSCHENKO
Belarusian State University of Transport, Gomel

PRODUCT QUALITY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

УДК 33.338

E. H. ЕФРЕМОВА, А. И. ЗАЙКО
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В современном мире, где глобализация и технологические инновации сильно переплелись, экономическая безопасность стала ключевым вопросом для государств и международных организаций. Экономические угрозы, такие как финансовые кризисы, торговые войны, кибератаки и нестабильность рынков сырья, могут иметь глубокие и масштабные последствия для национальных и мировых экономик. В этой статье мы рассмотрим суть концепции экономической безопасности, выявим основные угрозы и вызовы, с которыми сталкиваются современные экономики, а также проанализируем стратегии и механизмы, используемые для обеспечения стабильности и устойчивого развития экономических систем.

Национальная безопасность является комплексным понятием, включающим экономическую, военную, технологическую, информационную и экологическую безопасность. Большинство специалистов в сфере национальной безопасности определяют ее ядром экономическую безопасность. Термин «экономическая безопасность» стал активно использоваться в 1934 г. после решения Ф. Рузвельта о формировании Комитета по экономической безопасности. В 1947 г. Г. Трумэнном был подписан Закон «О национальной безопасности».

Экономическая безопасность сегодня является одним из главных приоритетов как для национальных государств, так и для международных игроков. В современном мире, где происходят процессы глобализации, технологических инноваций и геополитических изменений, экономические системы сталкиваются с высокой степенью сложности. В данной статье мы планируем рассмотреть концепцию экономической безопасности, выявить основные угрозы и вызовы, с которыми сталкиваются современные экономики, а также