

## **ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ FMEA В ЛОГІСТИЦІ**

*Куцак Наталія Дмитрівна,  
студентка Донецького  
державного університету  
управління  
e-mail: kutsak.natali@yandex.ua*

*Попова Юлія Миколаївна,  
к.е.н., ст. викладач  
кафедри логістики Донецького  
державного університету  
управління*

В останні роки в господарській практиці ряду країн відбулися істотні зміни, стали використовуватися нові методи і технології управління, які базуються на концепції логістики. Це прискорює процес отримання інформації та підвищує рівень сервісу. Використання цього методу дозволяє виявити потенційні дефекти, їх причини та наслідки, оцінити ризик підприємства і вжити заходи для усунення або зниження небезпеки збоїв чи простоїв виробництва.

В різних сферах господарювання FMEA, як метод та напрями його застосування розглядали наступні вчені: Т. В. Алесинська, Т. П. Дементьева, Л. С. Дішанова, М. І. Розно А. А. Філінчук [1-4]. Однак, необхідно відзначити, що у більшості опублікованих робіт автори не приділяли уваги використанню цієї методології в логістиці. Метою даної роботи є розкриття сутності та мету застосування FMEA, як одного з сучасних методів в логістиці.

В даний час термін «логістика» широко використовується в діловому світі й визначає теорію і практику руху сировини, матеріалів, виробничих, трудових і фінансових ресурсів, готової продукції від їх джерела до споживача. Найважливішим аспектом логістики є можливість впливати на стратегію і тактику роботи підприємства, на створення нових конкурентних переваг для фірми на ринку, тобто на її кінцеві цілі [1].

Застосування логістики прискорює процес отримання інформації, підвищує рівень сервісу. Логістика координує діяльність усього підприємства в цілому. Одним з варіантів вирішення даних проблем є застосування FMEA-методу [2]. Метод FMEA (Failure

Mode and Effects Analysis) – «Аналіз характеру і наслідків відмов», також називають «Аналіз потенційних невідповідностей та їх наслідків», з'явився в США в середині 60-х років і був використаний вперше при розробці проекту космічного корабля «Аполлон», а потім у медицині та ядерної техніці. У 80-і роки метод отримав подальший розвиток під назвою FMEA і знайшов застосування в інших галузях промислового виробництва США, а потім в Європі та Японії.

Даний метод, що включає в себе проведення аналізу і виявлення найбільш критичних кроків з метою управління якістю продукції. Це не єдине визначення FMEA. Згідно військовому стандарту США MIL-STD-1629 (Procedures for Performing a Failure Mode Effects and Criticality Analysis), FMEA - це процедура, за допомогою якої проводиться аналіз всіх можливих помилок системи та визначення результатів або ефектів на систему з метою класифікації всіх помилок щодо їх критичності для роботи системи.

FMEA-метод ґрунтується враховує: принцип (робота команди міжфункціональних фахівців); умову (команда повинна складатися з різних фахівців, які мають достатній практичний досвід роботи з подібними об'єктами); методику (члени команди пророкують потенційно можливі «неприємності» (дефекти, відмови), їх причини та наслідки). Далі виробляється кількісна оцінка «неприємностей» за трьома критеріями: S - значимості за наслідками, O - частоті ймовірної появи і D - можливості виявлення при виготовленні продукції. Якщо узагальнена оцінка даного дефекту відповідно до цих критеріїв виявляється вище певної межі, то FMEA-команда проводить коригувальні дії.

В даний час метод FMEA застосовується як у технічних, так і інших галузях. При цьому він може бути продуктивно використаний при аналізі закупівель, організації роботи, програмному забезпеченні і в інших випадках. Досліджуваний метод є ефективним інструментом підвищення якості як для розробників і конструкторів, так й інженерів, які пов'язані з організацією праці, процесами й виробництвом. Він дозволяє ідентифікувати недоліки способу та продукції, що виготовляється за новими розробками. Метод FMEA дозволяє виявити потенційні дефекти, їх причини та наслідки, оцінити ризики підприємства і вжити заходів для усунення або зниження небезпеки.

Отже, FMEA - це загальноприйнятий і самостійний інструмент, який формує базу для подальшого застосування аналітичних та

статистичних методів. Структура FMEA містить відомі елементи методик структуризації, аналізу та оцінки, разом з переліком заходів та обов'язковими контрольними нормативами. Метод FMEA вимагає систематичного документування своїх міркувань та ідей. З точки зору підприємства, документування постійно поповнює досвід роботи. Це влаштовує також і замовника, який переконується в тому, що виконавці критично підходять до перевірки власної роботи. Все це дозволяє завчасно оцінити ризик від появи невідповідностей і знизити або взагалі уникнути витрат на усунення наслідків відмов. При послідовному застосуванні методу FMEA можна з самого початку виявити потенційні невідповідності і уникнути їх появи в продукції. Метод FMEA дозволяє виявити потенційні невідповідності, їх причини та наслідки, оцінити ризик підприємства і вжити заходів для усунення або зниження небезпеки

Логістика є інтегруючою концепцією, яка сприяє формуванню системного погляду на фірму. Якісне, комплектне і своєчасне виробництво - це і є мета виробничої логістики, а здійснити логістику виробництва без проблем і додаткових витрат – це мета FMEA-методу. Він дозволяє використовувати методи виявлення потенційних дефектів, їх причини та наслідки, оцінювати ризики підприємства і вживати заходи для усунення або зниження небезпеки.

#### Література

1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления: учебное пособие / Т. В. Алесинская. – Таганрог.: ТРТУ, 2005. – 126 с.
2. Анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA: справочное руководство. Крайслер корпорейшн, Дженерал Моторс корпорейшн / Пер. с англ. – Н. Новгород: АТ «НДЦ КД», СМЦ «Приоритет», 2000. – 21- 67 с.
3. Дементьева Т. П. Менеджмент якості технологічної підготовки виробництва на основі застосування FMEA-методу / Т. П. Дементьева, Л. С. Дішанова, А.А. Філінчук // Менеджмент якості продукції та послуг : матеріали III Міжнар. наук. техн. конфер. (27-28 квітня 2010, м. Брянськ) / Під ред. О. А. Горленко: в 2 т. – Брянськ, 2010. – 113 с.

4. Розно М. І. Як навчитися дивитися вперед та впровадження FMEA-методології / Розно М. І. // Методи менеджменту якості. - 2000. - № 6 – 58 с.