

УДК 330.42

**НАДЕЖНОСТЬ ЦЕПИ ПОСТАВОК И ПРИМЕНЕНИЕ
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И
МОДЕЛЕЙ ПРИ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИИ**

студенты гр. 101041-12 Вишневецкая Н.В., Дымшева Н.А.

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент Мороз О.А.

Надежность цепи поставок — это свойство цепи поставок сохранять в установленных пределах значения всех своих характеристик и элементов, которые характеризуют способность цепи выполнять все свои функции в течение фиксированного промежутка времени и при определенных условиях.

Теоретической и методологической базой формирования концепции и модели надежности цепи поставок является теория надежности.

Критерий надежности цепи поставок, т.е. признак, по которому оценивается надежность, должен опираться на понятие отказа. Отказ - потеря цепью поставок или ее элементами способности выполнять свои функции. Следовательно, основными показателями надежности цепи поставок являются: вероятность безотказной работы цепи поставок, восстанавливаемость и затраты на поддержание ее работоспособности. Вероятность безотказной работы $P(t)$ в течение времени t принимается за количественную меру надежности, а зная плотность распределения $f(t)$ времени безотказной работы, имеем:

$$P(t) = \int_t^{\infty} f(t)dt$$

На основании изложенной в данной работе информации, можно сделать вывод, что уровень надежности цепи целесообразно закладывать в процессе ее проектирования. На данном этапе следует выбрать структуру системы, которая влияет на уровень надежности и определяет расход ресурсов, необходимых для достижения требуемого уровня надежности. Также, надежность цепи поставок зависит от числа соединений в ней. Поэтому ее надежность можно увеличить за счет сокращения последовательно соединенных в ней элементов и за счет повышения надежности каждого из них в отдельности.