

## **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РЕГИОНА**

Шишко Е. Л., ассистент каф. экономической теории и логистики,  
Брестский государственный технический университет  
г. Брест, Республика Беларусь

При функционировании имитационного моделирования часто закономерности работы, которые определяют характер в количественном выражении отношений внутри логистических процессов, остаются неизученными. Логистический процесс, в этом плане, остается для экспериментатора «черным ящиком».

В первом приближении, процесс работы с имитационной моделью можно сравнить с настройкой телевизора рядовым телезрителем, который не имеет представления об особенностях функционирования этого аппарата. Телезритель просто вращает разные ручки, и тем самым хочет добиться четкого изображения, не имея при этом представления о том, что происходит внутри «черного ящика». Точно таким же образом экспериментатор «вращает ручки» имитационной модели, при этом изменяя условия протекания процесса и наблюдая получаемый результат.

Целью работы с имитационной моделью является определение условий, при которых результат удовлетворяет требованиям.

В имитационном моделировании выделяют два основных процесса:

- 1) Построение конструкции модели реальной системы.
- 2) Проведение экспериментов на этой модели [1, с. 25].

При помощи имитационного моделирования происходит процесс воспроизводства работы системы во времени. Причем происходит имитация элементарных явлений, которые составляют процесс с сохранением их последовательности протекания и логической структуры во времени. При использовании моделей не возникает конкретных решений, а осуществляется прогон программы с заданными параметрами, меняя параметры, осуществляется прогон за прогоном.

При использовании имитационного моделирования в логистике, можно выделить три этапа:

- 1) Создание концептуальной модели.
- 2) Осуществление реализации модели с использованием программного пакета имитационного моделирования.
- 3) Осуществление планирования и проведение экспериментов с работающей моделью [1, с. 56].

Алгоритм процедуры имитационного моделирования логистической системы региона с учетом рисков можно представить в следующем виде этапов:

- 1) Осознание наличия проблемной ситуации.
- 2) Выделение главных риск-факторов, присущих данной логистической системе.
- 3) Выделение определяющих входных переменных модели.
- 4) Построение имитационной модели с учетом выявленных факторов риска.
- 5) Проведение экспериментов с моделью, в ходе которого происходит генерирование сценариев развития системы для различных неблагоприятных событий.

6) На основе выходных данных моделирования вычисляются численные оценки отдельных типов риска и интегрального показателя уровня риска во всей логистической системе региона.

Таким образом, можно сделать вывод, что при помощи имитационного моделирования можно проводить описание и исследование сложных логистических систем, которые подвержены разнородным факторам риска и влиянию многих случайных факторов, а также обеспечить проведение многовариантного анализа альтернативных стратегий управления, что позволит облегчить процесс принятия решений (в области, решений по управлению рисками), и выявить узкие места в управленческой и организационной структуре предприятия.

### **Список литературы**

1. Ханова, А. А. Имитационное моделирование бизнес-процессов / А. А. Ханова, И. О. Бондарева, Н. П. Ганюкова, О. О. Еременко // Астрахань: Изд-во АГТУ 2016. – 282 с.