**12.Для чего нужно планирование проведения экспериментов на имитационных моделях? Что такое и как рассчитываются эффекты взаимодействия факторов?**

После того как создана модель и установлена ее адекватность (для выбранной цели исследования), можно приступать к проведению экспериментов. Однако вместо того чтобы выполнять прогоны наугад, намного эффективнее распланировать проведение экспериментов, определить какие именно конфигурации системы следует моделировать, чтобы получить исчерпывающую информацию при наименьшем объеме моделирования.

**Факторы.**

Под факторами понимаются входные переменные или структурные допущения, принятые в модели. Выходные показатели и характеристики работы системы называются откликами. Факторы делятся по характеру допущений на качественные и количественные. По возможности влияния руководства на факторы, они делятся на управляемые и неуправляемые.

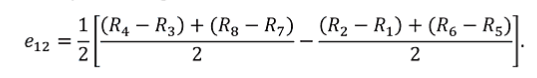
**Эффекты взаимодействия факторов.**

Эффект взаимодействия двух факторов показывает насколько изменяется главный эффект фактора (половина) при изменении взаимодействующего фактора с уровня «—» на «+».

 (формула 1)

Например, эффект взаимодействия первого и второго фактора можно

вычислить следующим образом:



Что представляет собой разницу главных эффектов первого фактора, когда

второй фактор поменял уровень с «—» на «+» (половину разницы).

Глядя на (формулу 1) можно заменить, что перемена индексов j и l местами не повлияет на эффект взаимодействия, так как произведение знаков не меняется от перемены места сомножителей, другими словами эффекты взаимодействия факторов являются симметричными характеристиками.