16. Для чего нужно планирование проведения экспериментов на имитационных моделях? Что такое метамодели, для чего они используются, как они зависят от выбранной схемы экспериментов?

**Планирование проведения экспериментов на имитационных моделях**

<http://inep.sfedu.ru/wp-content/uploads/ehamt/learn/ombp_s/lection_4.pdf>

Цель использования планируемых экспериментов двоякая:

1. они обеспечивают экономию с точки зрения уменьшения числа требуемых экспериментальных проверок
2. они задают структурную основу обучения самого исследователя.

Цель любого экспериментального исследования, включая моделирование, заключается в том, чтобы больше узнать об изучаемой системе. Эксперимент представляет собой процесс наблюдения и анализа, который позволяет получить информацию, необходимую; для принятия решений. План эксперимента дает возможность выбрать метод сбора исходной информации, содержащей необходимые сведения о явлении или системе, которые позволяют сделать важные выводы о поведении изучаемого объекта.

**Метамодель** — это попытка заменить результаты моделирования алгебраической (математической) моделью (формулой). В этом случае метамодель является оцененной функцией отклика от многих переменных. Метамодель будет являться приближенным результатом моделирования, когда для того чтобы получить значение отклика, достаточно будет подставить входные характеристики в некоторую формулу, а не проводить эксперимент. Возможность такой замены интересна, когда моделирование приходится осуществлять для очень большой сложной системы, когда результат хочется получить быстро и нет времени на проведение очередного эксперимента.











