

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ЛИСТ

« <u>14</u> » января <u>2021</u> г.	по дисциплине <u>Моделирование</u>
Начало <u>9</u> : <u>03</u>	билет <u>9</u> группа <u>ИУ7-7</u>
окончание <u>9</u> : <u>30</u>	студент <u>Тимошин А.С.</u>
оценка _____	экзаменатор <u>Рудаков И.В.</u> (подпись)

БИЛЕТ № 9

Проверка адекватности модели некоторой системы заключается в анализе её соизмеримости, а также равнозначности системы. Адекватность часто нарушается из-за идеализации внешних условий и режимов функционирования, пренебрежением некоторыми случайными факторами.

Простейшей мерой адекватности может служить отношение некоторой характеристики Y -оригинала от Y -модели $\Delta Y = (|Y_{\text{ориг}} - Y_{\text{мод}}|)$. Считают, что модель адекватна с системой, если вероятность того, что отношение ΔY не превышает предельной величины $\Delta Y_{\text{пред}}$, больше допустимой вероятности.

Фактически использование данного критерия невозможно, т.к. для проектируемых или модернизируемых систем, отсутствует информация по выходным характеристикам объекта. Система оценивается не по одной, а по нескольким характеристикам.

Замечание: Характеристики могут быть случайными величинами и функциями.

Замечание: Отсутствует возможность априорного точного задания предельных отклонений и допустимых вероятностей.

На практике оценка адекватности обычно проводится путем экспертного анализа. Различия результатов моделирования

Виды проверок:

- Проверка моделей элементов
- Проверка поцентуальной модели
- Проверка моделей внешних зависимостей
- Проверка формализованной и математич. модели
- Проверка способов разделения и вычисления выходных характеристик
- Проверка программной модели

Если по рез-ам проверки выдвигается недопустимое рассуждение модели и системы, возникает необходимость в её корректировке или изменении.

Выделяют следующие типы изменений:

1. Глобальные, возникают в случае методич. ошибок в описании или математич. модели.
2. Локальные. Связаны с уточнением некоторых параметров и алгоритмов. Заменить компоненты модели на более точные
3. Параметрические изменения некоторых специфических характеристик называемых машинными. Как правило, эти харак-ки мы задаем сами.

Завершается этот этап определением области применимости модели. Под областью применимости модели понимается множество условий при соблюдении которых, точность результатов моделирования находится в допустимых пределах.

Схема итеративной калибровки модели:

