

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Энергетические системы (ЭС) – это такое обширное понятие, которое приходится постоянно конкретизировать. ЭС присутствуют в любом материальном объекте, что очевидно, и в не материальном, что менее очевидно, но так считают парапсихологи. Последние нам не близки, но интересны.

Тезисно подойдем к сути проблемы.

Тезис 1. Все в мире взаимосвязано.

Как-то стыдно даже и сообщать об этом.

Тезис 2. На поведение ЭС влияет большое (даже бесконечно большое) число других систем.

Этот тезис прямо вытекает из первого. Окружением ЭС являются и прямо влияют: окружающая среда, технологическое оборудование, ограждающие конструкции зданий, сами люди и т.д.

Тезис 3. ЭС существуют во времени, т.е. в динамике.

Если все меняется в окружающей среде, работе технологий, то почему к этому гне должна приспосабливаться ЭС.

Тезис 4. Оценку поведения ЭС необходимо вести во взаимосвязи с другими системами в динамическом режиме.

Если Вы согласились со всеми предыдущими тезисами, то необходимо будет согласиться и с этим.

Тезис 5. Единственным приемлемым решением (в настоящий момент) для теоретической оценки поведения ЭС является имитационное моделирование.

Имитационное моделирование энергетических систем – математическое моделирование на компьютере реальных систем и информации, позволяющее описывать с неограниченной (ограничением является мощность Вашего РС и и знание о предмете) глубиной и объемом динамические физические (химические) процессы, протекающие в системах.

Да, эксперимент может дать ответы на поставленные вопросы, но какова будет стоимость такого эксперимента и сможет ли разработчик проводить экспериментальное исследование на каждом проектируемом объекте? И ведь не зря говорят, что компьютерный эксперимент скоро заменит натурный.

Тезис 6. Имитационная модель позволяет одновременно заниматься оптимальным проектированием (улучшением) конкретной ЭС разработчикам, находящимся в различных точках планеты.

Теперь, независимо от места работы разработчиков, все они будут видеть предмет исследования с одинаковым объемом исходных данных, независимо от того, видели они его в натуре или нет. Имитационная модель легко пересылается с помощью интернета.

Тезис 7. Имитационная модель позволяет легко оценить любые нововведения в систему.

Если мы желаем внедрить новый элемент в ЭС, делаем это, предварительно, на имитационной модели системы.

Тезис 8. Выполнение полного энергетического аудита может быть проведено с применением имитационного моделирования.

Тезис 9. Программа для имитационного моделирования – рабочее место современного научного работника, желающего глубоко вникнуть в тайны природы и быстро проверить научные гипотезы на практике.

Тезис 10. Имитационная модель позволяет отработать в кабинетных условиях алгоритмы автоматизации систем.

Тезис 11. Благодаря имитационному моделированию компьютер может служить лабораторией и для студенческих работ.

Тезис последний. Программа MODEN – именно та программа для имитационного моделирования, которая удовлетворяет всем предыдущим тезисам.