

с. 35–43

УДК 621.311

К. В. Прохоров

Программный инструмент проверки корректности параметров синхронных машин по данным синхронизированных векторных измерений.

В инженерной энергетической практике остается острой проблема предоставления собственниками генерирующего оборудования в диспетчерские центры и проектные организации корректных и полных параметров синхронных машин, используемых в задачах исследования устойчивости энергосистем. Недостаточная достоверность исходных данных может приводить к существенным погрешностям при расчетах. В статье представлен программный комплекс, реализующий технологию автоматизированной проверки параметров синхронных машин на основе данных синхронизированных векторных измерений. Реализованные в программном комплексе алгоритмы обеспечивают выявление и анализ характерных событий, включая начальное возбуждение, гашение поля, отключение нагруженной машины от энергосистемы, короткие замыкания и другие. Для оценки корректности параметров выполняется сопоставление поведения модели синхронной машины, полученного численным интегрированием, с фактическим поведением реальной машины. Разработанный программный инструмент протестирован на натурных данных и может применяться как для ретроспективного анализа, так и в составе систем оперативного мониторинга. Его использование позволит повысить достоверность параметров моделей синхронных машин, что критически важно для обеспечения точности расчетов устойчивости энергосистем.

Ключевые слова: энергосистема, система мониторинга, цифровая модель, синхронная машина, верификация модели, синхронизированные векторные измерения.