***И.С. Данилов, студ.; рук. А. А. Налевин,к.т.н., ст. преп. (НИУ «МЭИ»)***

**МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ РЕЖИМА САМОЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ В СОБСТВЕННЫХ НУЖДАХ СТАНЦИИ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ ETAP**

Повышение надежности энергоснабжения – с такой задачей встречаются инженеры-энергетики с момента появления первой электропередачи. Для успешного её решения принимается комплекс мер, одним из которых является повышение надежности производства электроэнергии на электрических станциях (ЭлС). Ведущую роль в функционировании ЭлС выполняют собственные нужды (СН).

Двигатели СН чрезвычайно важны. Они участвуют переработке и подаче топлива, циркуляции рабочего тела, охлаждении оборудования, соблюдении экологических стандартов. Даже кратковременная потеря питания СН может стать фатальной для работоспособности ЭлС и безопасности её агрегатов. Именно по этой причине важно обладать актуальной информацией о режиме работы двигателей, подключенных к шинам СН.

В работе была смоделирована типовая ЭлС в программном комплексе ETAP, произведены расчеты группового самозапуска двигательной нагрузки СН при различных начальных возмущениях. Результаты были сравнены с аналогичными, рассчитанными по [1].

Проанализировав вышеописанное, был сделан вывод о значительном преимуществе расчета в программном комплексе над [1]. Результаты, полученные в ETAP, являются более достоверными, чем с помощью приближенных методов. Их применение целесообразно для оптимальной настройки автоматики и позволяет гарантировать групповой самозапуск двигательной нагрузки СН, и как следствие надежную работу ЭлС.

В перспективе результаты проведенных исследований можно использовать при разработке методики современного расчета выбега и самозапуска двигательной нагрузки СН, что обеспечит более надежную работу ЭлС и электроснабжение потребителей.

Литература

1. **СО 34.47.616.**Методика расчета режимов перерыва питания и самозапуска электродвигателей 3-10 кВ собственных нужд электростанций упрощенными методами.

2. **Сыромятников И.А.**Режимы работы асинхронных и синхронных электродвигателей. Энергоатомиздат, 1984.

3. **Курбангалиев У.К.** Самозапуск двигателей собственных нужд электростанций. – М.: Энергоиздат, 1982.