

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Муравьева Артема Артуровича  
«Управление машиной двойного питания, генерирующей электроэнергию при  
переменной частоте вращения», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Развитие систем генерирования электроэнергии за счет разработки систем резервного и автономного электроснабжения предопределяет актуальную задачу поиска систем генерации электроэнергии и алгоритмов управления генераторными установками. Благодаря своим регулировочным характеристикам одно из перспективных направлений в системах генерации по праву занимают машины двойного питания. Анализ, выполненный соискателем по применению машин двойного питания с различными преобразователями, показал мало изученность этого вопроса, в том числе, алгоритмов работы этих преобразователей.

В рамках данного направления, в диссертации Муравьева А.А. успешно решены следующие задачи:

- определены эффективные зоны выработки электроэнергии генераторной установки с машиной двойного питания малой мощности;
- разработан алгоритм управления преобразователем частоты со сниженным числом коммутации и повышенным коэффициенте нелинейных искажений;
- разработана система управления машиной двойного питания с постоянной частотой и амплитудой выходного напряжения при переменной частоте вращения вала генератора.
- выполнены исследования разработанной системы электропривода в тормозных режимах с рекуперацией энергии в сеть при поддержании постоянного тормозного момента.

В число основных результатов диссертационного исследования, которые опубликованы в центральных журналах по профилю научной специальности и докладывались на конференциях различного уровня, следует отнести:

- новый способ управления машиной двойного питания в генераторном режиме с использованием релейно-гистерезисного регулирования мгновенных значений тока возбуждения;
- обоснованная оптимальная структура и параметры системы рекуперации энергии в сеть на базе машины двойного питания с системой управления;
- метод коррекции положения вектора тока ротора машины двойного

