

**Повышение точности стабилизации напряжения
выпрямительной установки**

Синяков А. Л., Пляц О. М., Дудников И. Л., Анисимов В. М.
Учреждение образования «Минский государственный высший
авиационный колледж»

На самолетах гражданской авиации питание потребителей электрической энергией переменного тока осуществляется от первичных систем электроснабжения трехфазного переменного тока напряжением 200/115 В и частотой 400 Гц. Питание потребителей электрической энергией постоянного тока осуществляется от вторичных систем электроснабжения постоянного тока напряжением 27 В. Электрическую энергию постоянного тока для вторичных систем электроснабжения получают путем преобразования электрической энергии переменного тока первичной системы электроснабжения при помощи выпрямительных установок. В состав выпрямительной установки (ВУ) входят: трансформатор, выпрямитель, сглаживающий фильтр, а в некоторых случаях и регулятор напряжения постоянного тока. Существующая система стабилизации напряжения изменяет реактивное сопротивление дросселей насыщения, включенных последовательно с первичной обмоткой трансформатора в зависимости от величины тока нагрузки. Для повышения точности стабилизации напряжения ВУ система стабилизации дополнительно снабжена угольным регулятором напряжения, обмотка электромагнита которого через регулировочный резистор подключена к зажимам нагрузки, вторым дополнительным двухполупериодным трехфазным выпрямителем, к выходу которого подключен угольный столбик регулятора, а трехфазный трансформатор оборудован дополнительной первичной обмоткой, которая входами присоединена ко входам основной обмотки, а выходами – ко входу второго дополнительного трехфазного выпрямителя.

Благодаря дополнительному оборудованию система осуществляет стабилизацию напряжения на нагрузке также в зависимости от отклонения напряжения от нормируемого значения, что приводит к повышению точности стабилизации напряжения на нагрузке.

Конструкция модернизированной системы стабилизации напряжения ВУ защищена патентом Республики Беларусь (ВУ №u8982 Н02М 7/06, 2013).