

ется напрямую к соответствующей фазе преобразователя частоты, минуя понижающий трансформатор; в целом многофазная обмотка статора – торoidalного типа; АД имеет два основных рабочих воздушных зазора.

УДК621.3131ГПГ

Генератор постоянного тока

Синяков А.Л., Дудников И.Л., Пляц О.М.

Минский государственный высший авиационный колледж

Источниками электроэнергии постоянного тока служат электрогенераторы, преобразующие механическую энергию авиадвигателей в электрическую энергию постоянного тока.

Генераторы имеют пониженную надежность работы из-за низкой надежности щеточно-коллекторного узла.

Разработан генератор постоянного тока, принцип работы которого основан на возникновении ЭДС в гипертермопаре при расположении ее горячих и холодных спаев соответственно в горячей и холодной средах.

Генератор постоянного тока содержит корпус, выполненный из двух (наружной и внутренней) металлических труб, установленных соосно одна в другой с основным кольцевым зазором, в котором соосно установлены с дополнительным кольцевым зазором две (жаростойкая и холодостойкая) трубы, находящиеся в тепловых контактах соответственно с внутренней и наружной трубами корпуса, а в дополнительном кольцевом зазоре между керамическими трубами, заполненном теплоизоляционным материалом, расположены по всей длине керамических труб «п» кольцевых рядов гипертермопар так, что их горячие и холодные спаи находятся в тепловых контактах соответственно с жаростойкой и холодостойкой керамическими трубами; при этом выводы гипертермопар кольцевых рядов соединены последовательно и образуют термоэлектрический генератор, двухтрубный корпус которого присоединен торцом к корпусу авиадвигателя так, что выходное сопло авиадвигателя расположено во внутренней трубе корпуса генератора.

Генератор постоянного тока работает следующим образом. Газы, выходящие из сопла авиадвигателя с температурой 400-500⁰С, через внутреннюю керамическую трубу нагревают горячие спаи гипертермопар до 350-450⁰С, при этом холодные спаи гипертермопар имеют температуру - 50⁰С наружного воздуха. Разработанная конструкция генератора постоянного тока защищена патентом Республики Беларусь.