

Ученому секретарю  
Диссертационного совета  
Д212.125.07  
кандидату технических наук  
В.С. Степанову

125993, Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, 4  
МАИ, Диссертационный совет  
Д212.125.07

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дубенского Александра Андреевича  
«Сверхпроводниковый синхронный генератор с когтеобразными полюсами и  
постоянными магнитами для транспортных систем», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.09.01- «Электромеханика и электрические аппараты»



На отзыв представлен автореферат, в котором дана общая характеристика работы и приведены основные её результаты.

Актуальность темы диссертации определяется необходимостью совершенствования существующего и создания принципиально нового электроэнергетического оборудования с улучшенными массогабаритными и энергетическими показателями на основе применения сверхпроводниковых технологий.

Для достижения цели работы по разработке и исследованию сверхпроводникового синхронного генератора комбинированного возбуждения со стационарной высокотемпературной сверхпроводниковой (ВТСП) обмоткой были решены следующие задачи:

- анализ существующих технических решений в области создания сверхпроводниковых синхронных генераторов,
- анализ современных сверхпроводящих материалов на основе ВТСП,
- выбор рациональной конструктивной схемы ВТСП-генератора,
- разработка конструкции синхронного ВТСП-генератора с когтеобразным ротором и комбинированным возбуждением от неподвижной обмотки из ВТСП-ленты второго поколения и постоянных магнитов на основе редкоземельных металлов,
- разработка методики поверочного расчета ВТСП-генератора,
- разработка рациональной конструкции катушек ВТСП-обмотки возбуждения генератора и рекомендаций по их проектированию.

В диссертационной работе заключается следующая научная новизна:

- разработана конструктивная схема синхронного генератора с когтеобразным ротором и комбинированным возбуждением, позволяющая повысить надежность электрической машины благодаря применению стационарной ВТСП-обмотки возбуждения и цельнометаллического ротора с постоянными магнитами,
- разработана методика поверочного расчета магнитной цепи ВТСП-генератора,



- разработан рациональный способ изготовления катушек обмотки возбуждения генератора из ВТСП-ленты второго поколения.

Проведенная работа имеет практическую значимость, которая состоит в следующем:

- разработана конструкция ВТСП-генератора, позволяющая повысить его надежность благодаря применению неподвижной ВТСП-обмотки возбуждения и цельнометаллического ротора с постоянными магнитами,
- создана методика расчета основных параметров ВТСП-генератора,
- разработан, изготовлен и испытан макетный образец ВТСП-генератора мегаваттного уровня мощности,
- испытание созданных образцов ВТСП-генератора указанной конструктивной схемы показали преимущество конструктивных решений.

#### Заключение

Диссертация Дубенского А.А. выполнена на высоком научном уровне, доведена до макетного образца и экспериментальных исследований и испытаний.

Автореферат диссертации содержит материалы, которые отражают все основные положения диссертации.

Автор диссертации Дубенский А.А. достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель главного  
конструктора АО «Сарапульский  
электрогенераторный завод»

ул. Электрозаводская, д.15,  
г. Сарапул, Удмуртская Республика,  
427961  
рабочий телефон (34147) 97-5-28  
E-mail:83info@segz.ru



Стариков  
Александр Владимирович

*В.И. Стариков*  
начальника  
отдела электроустройства  
АО «СЭЗ»  
Ирина Н. Ю. Павлова  
24.08.2018