



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2011120902/07, 24.05.2011**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **24.05.2011**

(43) Дата публикации заявки: **27.11.2012** Бюл. № 33

Адрес для переписки:

**690950, Приморский край, г.Владивосток,
ГСП, ул. Суханова, 8, ДВФУ, отдел
интеллектуальной собственности**

(71) Заявитель(и):

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Дальневосточный федеральный
университет" (ДВФУ) (RU)**

(72) Автор(ы):

**Дидов Владимир Викторович (RU),
Сергеев Виктор Дмитриевич (RU)**

(54) ЭЛЕКТРОМАШИНА

(57) Формула изобретения

1. Электромашина, содержащая корпус, выполненный с возможностью подвода сжатого воздуха, в полости которого размещен шихтованный сердечник статора, снабженный открытыми пазами, в которых размещены катушки обмотки, причем в цилиндрической полости статора с возможностью вращения размещен ротор, подшипниковый узел которого выполнен как подшипник на газовой смазке, отличающаяся тем, что катушки обмотки каждого паза статора зафиксированы клином и контактирующей с ним шпоночной вставкой, поперечное сечение которой выполнено с возможностью фиксации спинки шпоночной вставки под клином паза, причем поверхность спинки шпоночной вставки по всей ее длине снабжена продольным желобом, открытым во внутреннюю полость корпуса электромашины, выполненную с возможностью подвода в нее сжатого газа, причем в шпоночной вставке выполнены радиальные отверстия, при этом объемы шпоночных вставок, выступающие над поверхностью полости сердечника статора, объединены в трубчатую втулку, предпочтительно составленную из сегментов с образованием внутренней поверхности цилиндрической формы, кроме того, в полости корпуса установлены цилиндрические втулки, диаметр полости которых равен диаметру трубчатой втулки, при этом между торцами сердечника статора и обращенными к ним торцами цилиндрических втулок размещены упорные кольца, полость которых превышает диаметр цилиндрической полости сердечника статора, снабженные буртиком, охватывающим часть внешней поверхности цилиндрической втулки, причем упорные кольца выполнены из немагнитного материала и скреплены с сердечником статора, кроме того, цилиндрические втулки установлены с возможностью радиального смещения относительно продольной оси цилиндрической полости сердечника статора, для чего контакты втулок с корпусом, торцевым щитом и упорными кольцами снабжены уплотнительными кольцами, выполненными с

возможностью упругого деформирования радиально и вдоль продольной оси сердечника статора, кроме того, ротор содержит индуктор с внешней цилиндрической поверхностью, выполненный из полюсов, постоянных магнитов, немагнитных клиньев, вала, длина которого превышает длину индуктора, причем с торцами индуктора жестко скреплены концевые цилиндрические втулки, выполненные из немагнитного материала, размещенные заподлицо с внешней поверхностью индуктора.

2. Электромашина по п.1, отличающаяся тем, что индуктор снабжен бандажом, внешней поверхности которого придана цилиндрическая форма, соответствующая по диаметру и шероховатости внешней поверхности концевых цилиндрических втулок, при этом бандаж изготовлен из высокопрочного немагнитного, термостойкого материала, выполненного, предпочтительно, намоткой углеродного волокна, пропитанного термостойкими синтетическими смолами.

3. Электромашина по п.1, отличающаяся тем, что вал выполнен полым с возможностью соединения с валом турбины и/или компрессора.

RU 2 0 1 1 2 0 9 0 2 A

RU 2 0 1 1 1 2 0 9 0 2 A