



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)838917

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.06.77 (21) 2497637/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.81, Бюллетень №22

Дата опубликования описания 20.06.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 02 K 5/12

(53) УДК 621.313.  
.17(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е. Б. Ковалев, и Ю. И. Дмитренко

(71) Заявитель

-

### (54) ЖИДКОСТНОЗАПОЛНЕННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МАШИНА

1

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано при конструировании электрических машин.

Известна жидкостнозаполненная электрическая машина, которая имеет высокие потери на трение ротора о жидкость и на циркуляцию жидкости в системе охлаждения электрической машины [1].

Известна также жидкостнозаполненная электрическая машина, содержащая герметизированный корпус, статор, ротор и уплотнение рабочего конца вала, внутренняя полость которой заполнена диэлектрической жидкостью, в частности силиконовым маслом [2].

Недостатками данной машины являются невысокая эффективность охлаждения и большие потери на трение.

Цель изобретения - повышение эффективности охлаждения и снижение потерь на трение.

Эта цель достигается тем, что полость электрической машины заполнена диэлектрической жидкостью частично, на 90-60%,

2

а остальное занимает воздух, образующий с жидкостью эмульсию в процессе работы машины.

Эмульсия воздуха в жидкости имеет по сравнению с чистой жидкостью уменьшенную плотность и вязкость, зависящую от скорости вращения ротора. Вращение ротора в этой эмульсии происходит при уменьшенных потерях на трение и с более высокой теплоотдачей с поверхности. Например, потери на трение вращения ротора в эмульсии, содержащей 30% воздуха и 70% жидкости (силиконовое масло МРТУ 6-02-658-71), снижаются в 3 раза по сравнению с потерями на трение в чистой жидкости.

#### Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

20

Жидкостнозаполненная электрическая машина, содержащая герметизированный корпус, статор, ротор и уплотнение рабочего конца вала, внутренняя полость ко-

торой заполнена диэлектрической жидкостью, в частности силиконовым маслом, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности охлаждения и снижения потерь на трение, полость электрической машины заполнена диэлектрической жидкостью, частично, на 90-60%, а остальное занимает воздух, образующий

с жидкостью эмульсию в процессе работы машины.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 483740, кл. Н 02 К 5/12, 1973.
2. Авторское свидетельство СССР № 464042, кл. Н 02 К 5/12, 1973.

Редактор Л. Колецкая      Составитель С. Венгржановская  
Техред Л. Пекарь      Корректор М. Демчик

Заказ 4466/84

Тираж 730

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4