



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1370704 A1**

(50) 4 Н 02 К 9/04, 1/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4092529/24-07

(22) 29.04.86

(46) 30.01.88. Бюл. № 4

(71) Всесоюзный научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт взрывозащитного и рудничного электрооборудования

(72) Л.А. Збарский, Ю.В. Поршнев и В.Я. Волох

(53) 621.313.713 (088.8)

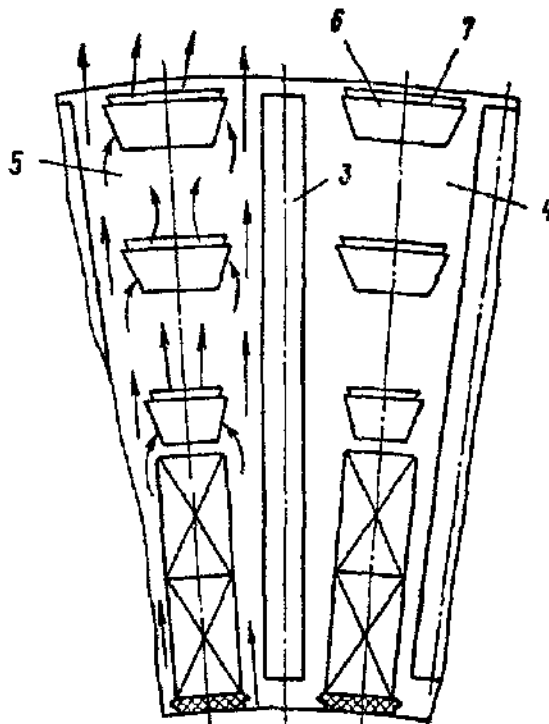
(56) Авторское свидетельство СССР № 547921, кл. Н 02 К 1/20, 1975.

Авторское свидетельство СССР № 1089710, кл. Н 02 К 9/04, 1982.

(54) СТАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ

(57) Изобретение относится к электромашиностроению. Цель изобретения - повышение эффективности охлаждения. Статор электрической машины содержит сердечник с радиальными каналами 4, имеющими турбулизаторы 6. Благодаря тому, что турбулизаторы имеют трапециевидальную форму с наружной частью, обращенной к периферии, обеспечивается достижение поставленной цели.

1 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 2

оп **SU** (11) **1370704 A1**

Изобретение относится к электромашиностроению, в частности к электрическим машинам с воздушным охлаждением.

Целью изобретения является повышение эффективности охлаждения.

На фиг. 1 изображена электрическая машина со статором, продольный разрез; на фиг. 2 — статор электрической машины, поперечный разрез; на фиг. 3 — узел I на фиг. 1 (радиальный вентиляционный канал статора с турбулизаторами, расположенными напротив друг друга); на фиг. 4 — узел I на фиг. 1 (радиальный канал с турбулизаторами, сдвинутыми в радиальном направлении на противоположных стенках канала).

Статор содержит пакеты I сердечника, шихтованные из листов 2. Пакеты сердечника разделены распорками 3, которые образуют радиальные вентиляционные каналы 4. На крайних листах 5 пакетов I вырублены турбулизаторы 6 в виде секторов, например, трапециевидной формы, которые отогнуты под углом α к крайнему листу пакета I внутрь радиального канала 4. Угол отгиба должен обеспечиваться отводом потерь, выделяющихся в сердечнике по всей поверхности крайних листов, включая поверхности 7, и охлаждающему газу, движущемуся в радиальном канале статора из радиального канала ротора 8. Турбулизаторы 6 могут быть выполнены с взаимным смещением в радиальном направлении.

Внутренний воздух вентилятором подается через радиальные каналы роторов 8 в радиальные каналы статора, далее движется вдоль поверхности крайних листов 5 и турбулизаторов 6, срывается с них и образует вихрь. Вихрь скользит вдоль гладкой поверхности крайнего листа 5, попадает на поверхность 7 пакета сердечника и да-

лее натывается на следующий турбулизатор. В дальнейшем все повторяется. Турбулизация внутреннего воздуха в зоне радиального канала 4 на границе вихревой области приводит к интенсивному теплообмену по всей площади крайнего вентиляционного листа 5, включая поверхность 7.

Одновременно с увеличением объема радиального канала 4 увеличивается площадь турбулизатора 6, что обеспечивает постоянную скорость воздуха в радиальном канале 4.

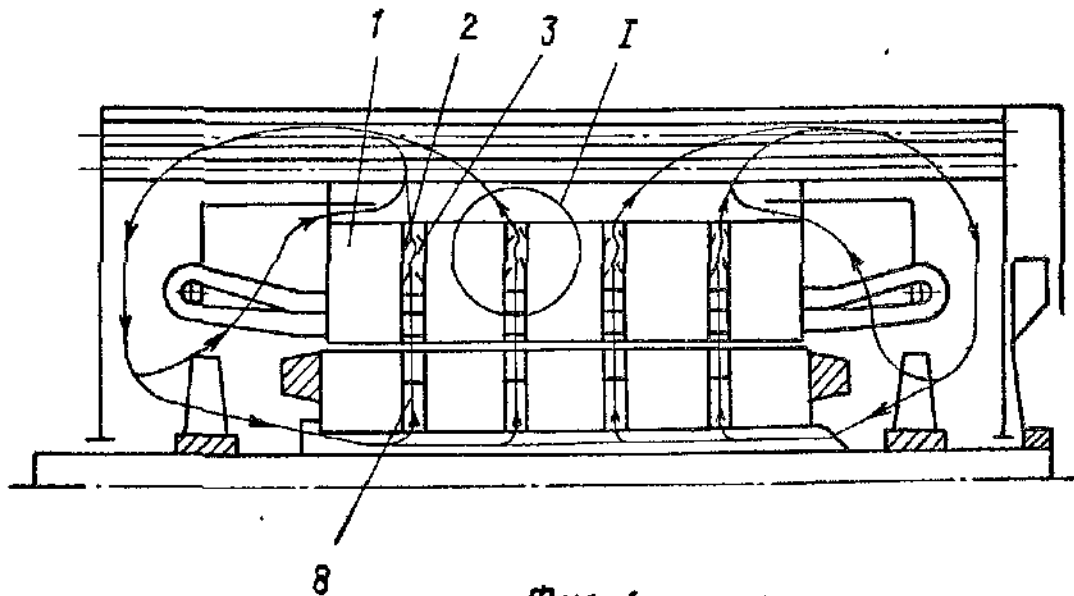
Таким образом, повышение теплопередачи, теплоотводящей способности воздуха в радиальном вентиляционном канале, а также сохранение постоянной скорости воздуха при выполнении турбулизаторов в виде секторов позволяет снизить расход внутреннего воздуха, необходимого для охлаждения сердечника, повысить эффективность охлаждения, уменьшить вентиляционные потери.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

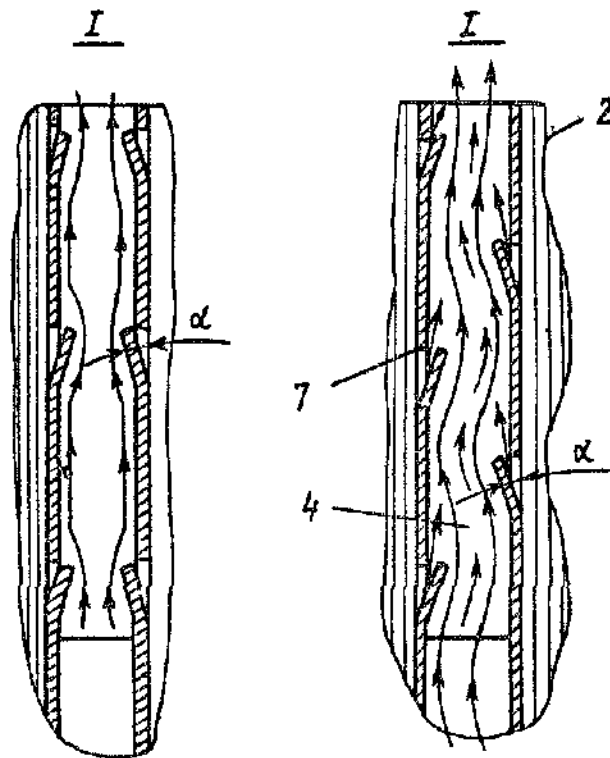
1. Статор электрической машины с радиально согласной вентиляцией, содержащий сердечник, состоящий из шихтованных пакетов, разделенных радиальными каналами, на стенках которых по концентрическим окружностям расположены выступающие в радиальный канал турбулизаторы, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности охлаждения, последние выполнены в виде отдельных секторов, преимущественно трапециевидной формы, наружная часть каждого из которых обращена к периферии сердечника.

2. Статор по п. 1, отличающийся тем, что упомянутые секторы выполнены с увеличением площади к периферии сердечника.

1370704



Фиг. 1



Фиг. 3

Фиг. 4

Редактор Е. Копча Составитель А. Волников Техред М. Моргентал Корректор М. Пожо

Заказ 424/51 Тираж 665 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

