



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 838922

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.10.79 (21) 2834207/24-07

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 9/04

1

(53) УДК 621.313.  
.713(088 8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. А. Збарский, Н. Н. Конохов, В. А. Макагон, Ю. В. Поршнев  
и И. Г. Ширин

(71) Заявитель -

### (54) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МАШИНА

1

2

Изобретение относится к электромашиностроению и касается усовершенствования электрических машин с радиально-согласной системой вентиляции.

Известна электрическая машина без охватывающих лобовую часть разделительных перегородок, функцию разделения потока хладагента в которых выполняют кольца, установленные в зоне межкатушечных распорок над верхней и под нижней ветвями лобовой части обмотки [1].

Недостатком этой конструкции является частичная, не до конца завершенная перегородка из колец в лобовой части обмотки, а наличие зазора между верхней и нижней ветвями лобовой части приводит к рециркуляции хладагента из зоны высокого в зону низкого давления.

Известна электрическая машина, содержащая корпус с подшипниковыми шитами, сердечник статора, ротор, по обе стороны пакета которого установлены внутренние вентиляторы под лобовыми частями обмотки статора, и кольцевые

перегородки, установленные в торцовых зонах с разделением их на внешнюю часть, обращенную к подшипниковому шиту, и внутреннюю, обращенную к сердечнику статора [2].

Однако такая конструкция электрической машины не позволяет снизить массогабаритные показатели.

Цель изобретения - снижение массогабаритных показателей при одновременном улучшении охлаждения.

Эта цель достигается тем, что в электрической машине перегородки установлены на лобовых частях, головки которых расположены во внешней части торцовых зон, а вентиляторы - во внутренней.

На чертеже представлена предлагаемая электрическая машина, продольный разрез.

Электрическая машина состоит из корпуса 1, подшипниковых шитов 2, внутренних вентиляторов 3, например центробежных, установленных по обе стороны пакета ротора 4 под лобовыми частями

3  
5 обмотки статора 6, кольцевых перегородок 7, закрепленных на лобовых частях 5. Перегородки 7 выполнены кольцевыми и разделяют камеры лобовых частей 5 обмотки статора 6 на две кольцевые изолированные зоны: внешнюю зону 8, расположенную между кольцевой перегородкой 7 и подшипниковым щитом 2, и внутреннюю зону 9, расположенную между кольцевой перегородкой 7 и торцом статора 6, при этом каждый вентилятор 3 установлен на роторе во внутренней зоне 9. По периферии статора смонтирован теплообменник 10, например, трубчатый. При движении хладагента как показано на чертеже стрелками, хладагент выходит из теплообменника 10, проходит через внешнюю кольцевую зону 8, охлаждая головки лобовых частей, затем часть потока ответвляется в ротор 4, а другая часть через вентилятор 3 попадает во внутреннюю кольцевую зону 9 лобовых частей 5, охлаждает их и торцы пакета статора 6.

Таким образом, разместив вентиляторы 3 во внутренней кольцевой зоне 9 и максимально приблизив их к торцам ротора, сокращают габариты электрической машины по длине, по меньшей мере на ширину лопаток вентиляторов, при одновременном уменьшении массы и улучшении охлаждения за счет более интенсивного обтекания хладагентом лобовых частей.

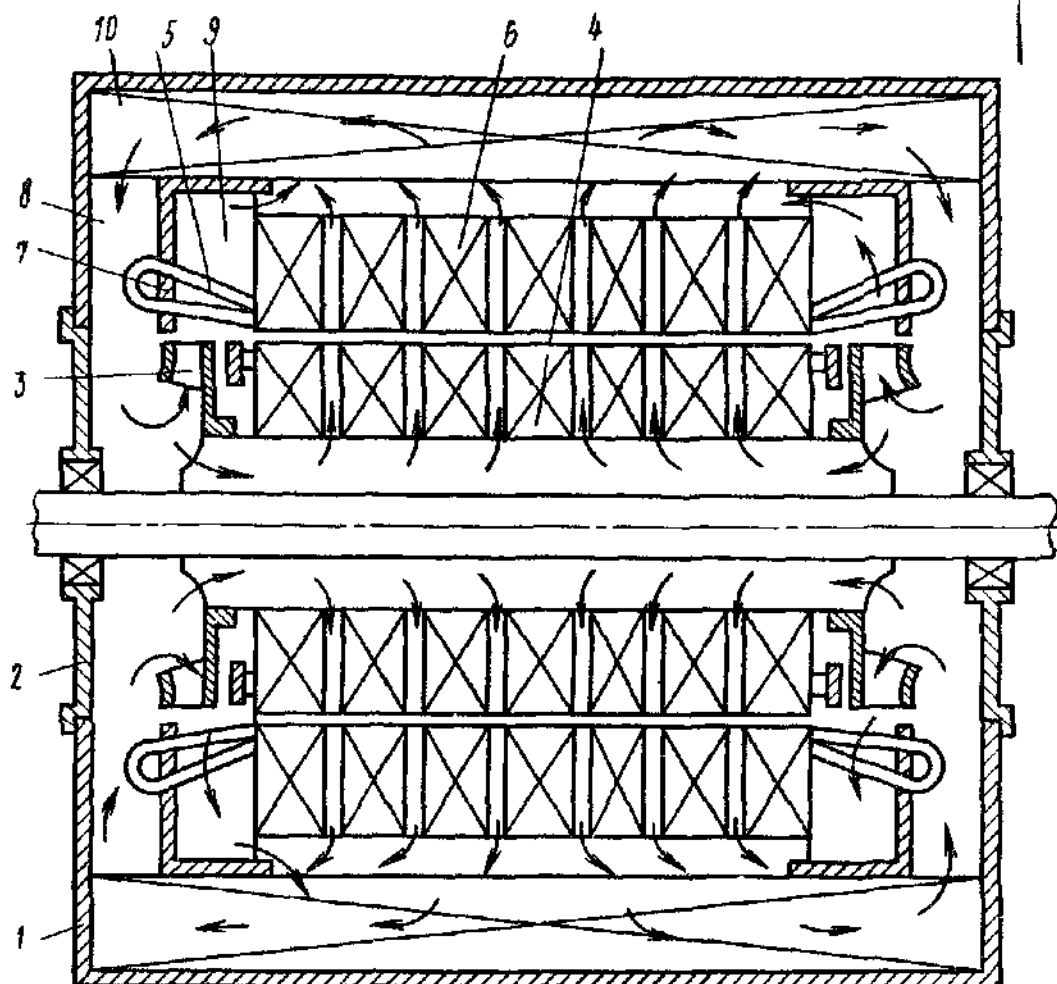
4  
Выполнение электрической машины по предлагаемому изобретению позволит снизить массогабаритные показатели до 10-15% и повысить эффективность охлаждения на 3-7%.

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

10    Электрическая машина, содержащая корпус с подшипниковыми щитами, сердечник статора, ротор, по обе стороны пакета которого установлены внутренние вентиляторы под лобовыми частями обмотки статора, и кольцевые перегородки, установленные в торцовых зонах с разделением их на внешнюю часть, обращенную к подшипниковому щиту, и внутреннюю, обращенную к сердечнику статора, отличающаяся тем, что, с целью снижения массогабаритных показателей при одновременном улучшении охлаждения, указанные перегородки установлены на лобовых частях, головки которых расположены во внешней части торцовых зон, а вентиляторы — во внутренней.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ЧССР № 120762, кл. Н 02 К 9/04, 1970.
2. Авторское свидетельство СССР № 446933, кл. Н 02 К 9/04, 1970.



Редактор С. Лыжова      Составитель Л. Карцева      Корректор С. Щомак  
 Техред Л. Пекарь

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

