



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4227263/24-07

(22) 10.04.87

(46) 07.11.88. Бюл. № 41

(71) Специальное конструкторское бюро  
Харьковского завода «Электромашина» и  
Харьковский политехнический институт  
им. В. И. Ленина

(72) Р. А. Дашевский, Ж. А. Киреева,  
В. У. Пронин и В. А. Казначеев

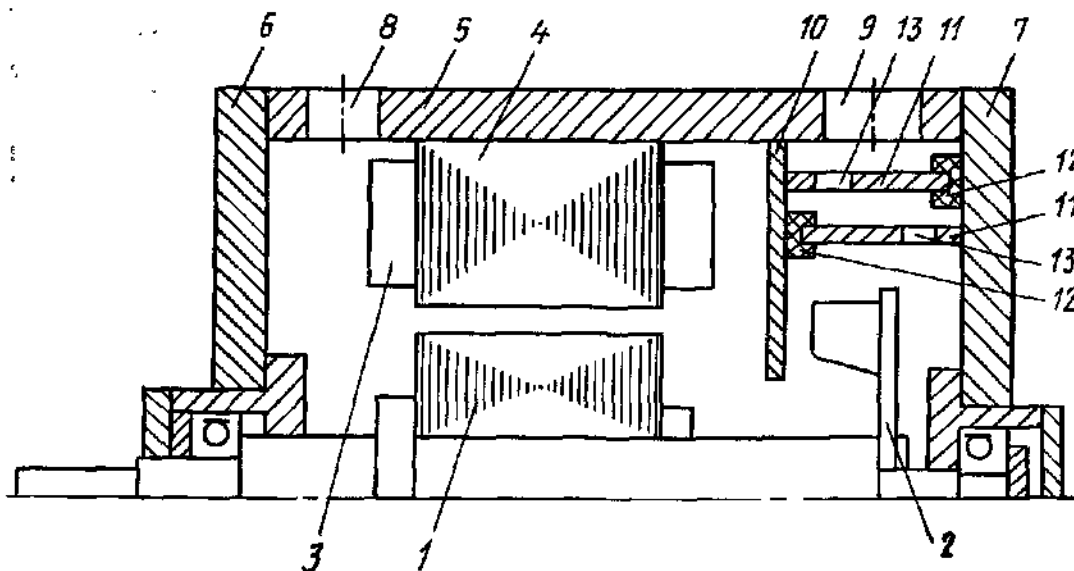
(53) 621.313.713(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1089709, кл. Н 02 К 5/24, 1982.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1145416, кл. Н 02 К 5/24, 1984.

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МАШИНА

(57) Изобретение относится к электромашиностроению. Цель изобретения состоит в снижении уровня шума. Электрическая машина содержит глушитель вентиляционного шума в виде перегородок 11, закрепленных на диафрагме 10 и подшипниковом щите 7. Благодаря тому, что перегородки выполнены со смещенными в соседних рядах отверстиями 8, 9, обеспечивается достижение поставленной цели. 1 ил.



Изобретение относится к электромашиностроению, в частности к устройствам для снижения уровня шума электрической машины.

Цель изобретения — снижение уровня шума.

На чертеже показана электрическая машина, продольный разрез.

Электрическая машина имеет ротор 1 с вентилятором 2, статор 3 с сердечником 4, корпусом 5, подшипниковыми щитами 6 и 7. Корпус 5 снабжен отверстиями 8 для входа воздуха и отверстием 9 для его выхода.

Между сердечником 4 и подшипниковым щитом 7 размещена закрепленная на корпусе 5 диафрагма 10, выполненная в виде диска с центральным отверстием. В пространстве над вентилятором 2 размещены в несколько рядов кольцевые концентрические перегородки 11, торцы которых, чередуясь, закреплены жестко на диафрагме 10 и подшипниковом щите 7.

Цилиндрические поверхности перегородок покрыты звукопоглощающим материалом.

Торцы перегородок 11, противоположные жестко закрепленным, уперты в кольцевые эластичные уплотнители 12, закрепленные соответственно на подшипниковом щите 7 и диафрагме 10. В перегородках 11 выполнены сквозные отверстия 13, смещенные в осевом направлении относительно друг друга в соседних рядах.

Машина работает следующим образом.

Воздушный поток под действием вентилятора 2, войдя в отверстие 8, охладив статор 3 и ротор 1, проходит через отверстие в диафрагме 10. Далее воздух проходит через отверстие 13 во внутренней перегородке 11, изменив направление, проходит через аналогичное отверстие 13 в наружной

перегородке 11 и выбрасывается наружу через отверстие 9.

Вследствие поворота потока воздуха в лабиринтных каналах звуковые колебания затухают из-за отражения части энергии потока в части канала, размещенной перед изгибом, а также из-за звукопоглощения в результате падения звуковой волны на массивный подшипниковый щит 7 и звукопоглощающие покрытия кольцевых перегородок 11. Благодаря опоре кольцевых перегородок с двух сторон исключается появление дополнительного структурного шума за счет колебаний указанных перегородок.

Предлагаемая электрическая машина, практически не увеличивая габариты электрической машины, позволяет значительно снизить уровень звукового давления во всем частотном диапазоне.

#### Формула изобретения

Электрическая машина с самовентиляцией, содержащая ротор с вентилятором на валу, статор с сердечником, подшипниковыми щитами и корпусом с отверстиями для входа и выхода воздуха, закрепленную на корпусе диафрагму в виде диска с центральным отверстием, отделяющую вентилятор от сердечника статора, глушитель вентиляционного шума, выполненный в виде кольцевых концентрических лабиринтовых перегородок на выходе воздуха из корпуса, одним торцом жестко закрепленных с чередованием на диафрагме и подшипниковом щите, отличающаяся тем, что, с целью снижения уровня шума, перегородки выполнены с отверстиями, смещенными относительно друг друга в соседних рядах, а их торцы, противоположные жестко закрепленным, размещены с упором в кольцевые эластичные уплотнители, закрепленные соответственно на подшипниковом щите и диафрагме.

Составитель А. Воинов

Редактор М. Бланар  
Заказ 5654/52

Техред И. Верес  
Тираж 666

Корректор Э. Лончакова  
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