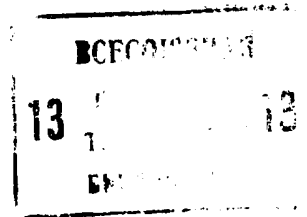




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

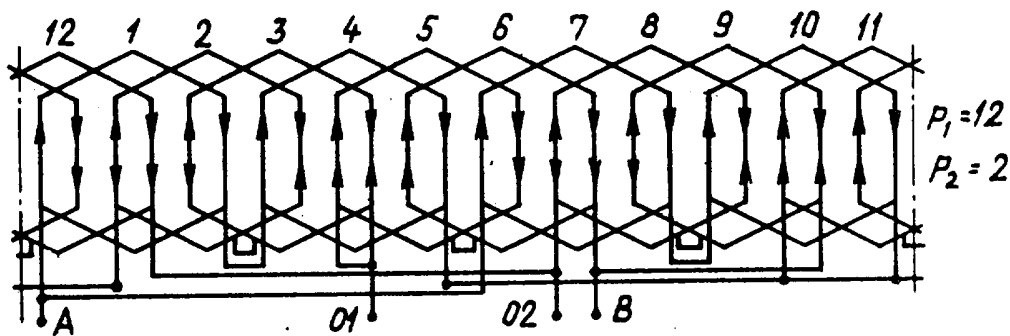


- (21) 4096680/24-07
(22) 04.08.86
(46) 07.02.88. Бюл. № 5
(75) В.И. Попов и С.В. Попов
(53) 621.313.333.2.045.58(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 243033, кл. Н 02 К 3/00, 1973.
Авторское свидетельство СССР
№ 1236579, кл. Н 02 К 3/28, 1984.

(54) ЭЛЕКТРОМАШИННАЯ ОДНОФАЗНАЯ СОВМЕЩЕННАЯ ОБМОТКА

(57) Изобретение относится к обмоткам электрических машин переменного тока, в общем магнитопроводе которых совмещены два разнополюсных магнитных поля. Цель изобретения - расширение области применения обмотки путем получения чисел пар полюсов $p_1/p_2=12/2$, а также улучшение параметров для по-

люсности p_2 путем улучшения формы кривой МДС и снижения потерь в меди. Электромашинная однофазная совмещенная обмотка выполнена из двенадцати равномерно смещенных катушек, соединенных последовательно-согласно в две параллельные ветви, начала и концы которых образуют зажимы для полюсности p_1 , а выводы от средних точек ветвей образуют дополнительные зажимы для полюсности p_2 . В одной ветви включены катушки с номерами 1, 4, 2, 3, 5, 6, а в другой ветви - с номерами 7, 10, 11, 12, 8, 9. Концы катушек 4 и 10 соединены вместе уравниателем. Указанные дополнительные зажимы выполнены от начал катушек 5 и 8. Шаг катушек по пазам равен $\tau_2 - 1$, где τ_2 - полюсное деление для полюсности p_2 .
3 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к обмоткам электрических машин переменного тока с двумя совмещенными разнополюсными магнитными полюсами.

Цель изобретения - расширение области применения обмотки путем получения $p_1/p_2=12/2$.

На фиг.1 изображена схема обмотки; на фиг.2 и 3 - диаграммы ЭДС катушек для $p_1=12$ и $p_2=2$ соответственно.

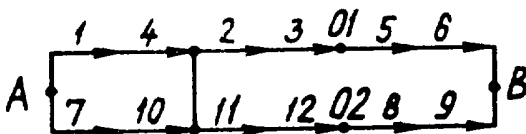
Обмотка (фиг.1) выполнена однофазной с $p_1=12$, однослойной в 24 пазах из 12 катушек (с номерами от 1 до 12) с шагом по пазам $y_n=\tau_2-1=5$, где $\tau_2=24/4=6$ - полюсное деление для $p_2=4$. Катушки включены последовательно-согласно в две ветви: катушки 1,4,2,3, 5 и 6 в одной и катушки 7,10,11,12, 8 и 9 в другой. Их начала и концы образуют зажимы А и В для $p_1=12$. Концы катушек 4 и 10 соединены вместе, а дополнительные зажимы 01 и 02 для $p_2=2$ выполнены от начал катушек 5 и 8. Верхний ряд стрелок на фиг.1 показывает направления тока при питании обмотки через зажимы А и В однофазным током ($p_1=12$), а нижний ряд - при питании обмотки через зажимы 01 и 02 однофазным током ($p_2=2$). На фиг.2 и 3 векторам ЭДС приписаны номера катушек. Из фиг.2 для $p_1=12$ видно, что поле с этой полюсностью не наводит ЭДС на зажимах 01 и 02, из фиг.3 для $p_2=2$ видно, что поле с $p_2=2$ не наводит ЭДС на зажимах А и В. Часть катушек (с номерами 1,4,7,10) выведена из цепи для $p_2=2$, что улучшает параметры для этой полюсности, улучшается форма кривой МДС, снижают-

ся на 1/3 потери в меди. Обмоточные коэффициенты обмотки (фиг.1) равны для $p_1=12$ $K_{об,12}=1,0$, для $p_2=2$ $K_{об,2}=0,837$.

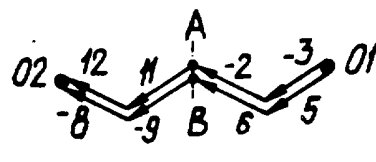
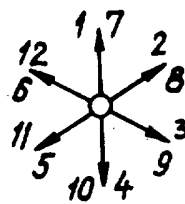
По сравнению с обмоткой, для которой $p_1/p_2=12/3$, предлагаемая обмотка имеет $p_1/p_2=12/2$ и улучшенные параметры для полюсности p_2 . Она может применяться в электромашинных устройствах с двумя разнополюсными магнитными полями (одномашинные преобразователи частоты и числа фаз, управляемые ферромагнитные реакторы и др.).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электромашинная однофазная совмещенная обмотка с полюсностью p_1/p_2 , выполненная из двенадцати равномерно смещенных катушек, соединенных последовательно-согласно в две параллельные ветви, начала и концы которых образуют зажимы для полюсности p_1 , а выводы от средних точек ветвей образуют дополнительные зажимы для полюсности p_2 , о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью расширения области применения путем получения $p_1/p_2=12/2$, а также улучшения параметров для полюсности p_2 , в одной ветви включены катушки с номерами 1,4,2,3, 5,6, а в другой ветви - с номерами 7,10,11,12,8,9, причем концы катушек 4 и 10 соединены вместе уравнивателем, указанные дополнительные зажимы выполнены от начал катушек 5 и 8, а шаг катушек по пазам равен τ_2-1 , где τ_2 - полюсное деление для полюсности p_2 .



Фиг.2



Фиг.3

Составитель А.Кецарис

Редактор О.Юрковецкая

Техред М.Ходанич

Корректор М.Демчик

Заказ 493/49

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