



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

200041

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 13.VII.1963 (№ 847137/26-25)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 29.VII.1967. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 21.IX.1967

Кл. 21g, 36

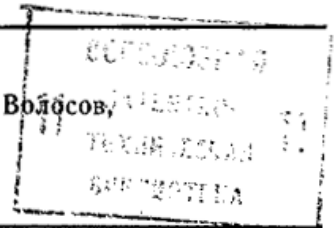
МПК Н 05h

УДК 621.384.6.013
(088.8)

Авторы
изобретения

Е. А. Абрамян, Л. Н. Бондаренко, Г. И. Будкер, В. И. Волбсов,
А. А. Наумов и Б. В. Чириков

Заявитель



СИСТЕМА ЭКРАНИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

1

Известны ферромагнитные экраны с лабиринтными щелями для экранировки переменных магнитных полей. Однако такие экраны не могут быть применены в установках, где используются вихревые электрические поля, так как в этом случае они становятся нагрузочным витком для вихревого напряжения.

Предлагаемая система экранирования отличается тем, что лабиринтные щели выполнены с периодически изменяющейся шириной, причем параметры щелей выбраны такими, чтобы магнитное сопротивление поперек щели было значительно больше сопротивления вдоль щели. Это позволяет увеличить эффективность экранировки. То же самое может быть достигнуто периодическим размещением ферромагнитных тел с магнитной проницаемостью, значительно большей единицы.

На фиг. 1 и 2 изображены два варианта выполнения предлагаемой системы.

В первом варианте (см. фиг. 1) параметры щели периодически изменяются вдоль нее. Коэффициент K , характеризующий степень анизотропии магнитного сопротивления щели (т. е. степень различия магнитных сопротивлений вдоль и поперек щели), равен

$$K = \sqrt{\frac{8Bdc}{a(b+d)^2}}$$

Величина $K \gg 1$ при $C \gg a$.

2

Другая возможность осуществления анизотропии — введение ферромагнитных материалов с магнитной проницаемостью $\mu \gg 1$ в щель лабиринта (см. фиг. 2). В этом случае коэффициент K равен

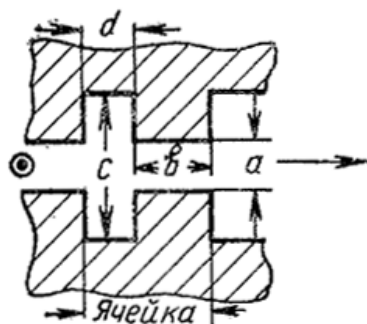
$$K = \sqrt{\frac{8bdc}{a(b+d)^2}} \cdot \mu$$

Так как μ может достигать значения 10^4 , то, соответственно, K может быть увеличен на 2 порядка, что приведет к существенному повышению эффективности системы экранирования.

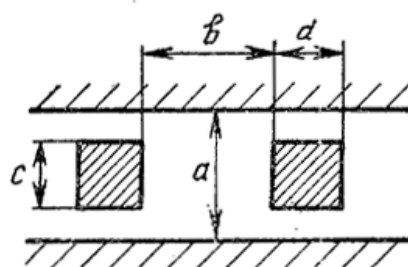
Предмет изобретения

1. Система экранирования переменных магнитных полей при помощи ферромагнитных экранов с использованием лабиринтных щелей для пропускания вихревого электрического поля, отличающаяся тем, что, с целью увеличения эффективности экранировки, лабиринтные щели выполнены с периодически изменяющейся шириной, причем параметры щелей выбраны такими, чтобы магнитное сопротивление поперек щели было значительно больше сопротивления вдоль щели.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что в щелях периодически размещены ферромагнитные тела с магнитной проницаемостью, значительно большей единицы.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Н. Громов

Составитель Б. Попов
Техред Т. П. Курилко

Корректоры: А. А. Король
и Г. И. Плешакова

Заказ 2981/17 Тираж 535 Подписное
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2