



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ОПИСАНИЕ  
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОИСКА

99 28

00063

SU 1623484

A1

С 19 1974

(51)6 Н 01 F 34/c 8 27/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4655335/07

(22) 27.12.88

(71) Московское производственное  
объединение "Электрозавод"  
им. В.В.Куйбышева

(72) А.Н.Горячев, Я.Л.Раздольский,  
В.Д.Калинина, Л.Л.Рыбакова  
и В.А.Гондаксазян

(53) 621.314.21.045.18(088.8)

(56) Заявка Японии 49-35946,  
кл. Н 01 F 27/30, 1974.

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕАКТОР С ВОЗ-  
ДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

(57) Изобретение относится к элек-  
тротехнике и касается конструкции  
мощных сухих высоковольтных реакто-  
ров с воздушным охлаждением наружной  
установки. Цель изобретения состоит  
в возможности повышения мощности ре-  
актора и обеспечения возможности на-  
ружной установки. Реактор содержит  
цилиндрическую многослойную обмотку

1 с вертикальными охлаждающими ка-  
налами 2. Обмотка 1 установлена  
на фарфоровых изоляторах 3, кото-  
рые равномерно размещены по нижнему  
торцу обмотки. Опорные изоляторы вы-  
полнены с внутренними сквозными по-  
лостями 4 цилиндрической формы. По-  
лости 4 сообщаются с охлаждающими ка-  
налами 2, образуя воздухопроводы для  
вентиляционной установки, с помощью  
которой охлаждается обмотка реакто-  
ра. Под опорными изоляторами на  
подставках 5 установлены вентилято-  
ры 6, при этом крыльчатки 7 вентиля-  
торов 6 входят внутрь полостей 4.  
Для защиты вентиляторов от магнитно-  
го поля установлены электромагнит-  
ные экраны 8 в виде алюминиевых ко-  
лец. Использование фарфоровых опор-  
ных изоляторов и прямоточной системы  
охлаждения позволяет повысить мощ-  
ность реактора. 1 ил., 1 з.п.ф-лы.

Изобретение относится к электро-  
технике и касается конструкции мощ-  
ных сухих высоковольтных реакторов  
с воздушным охлаждением наружной  
установки, используемых в линиях  
электропередачи и системах электро-  
снабжения промышленных предприятий.

Целью изобретения является повы-  
шение мощности реактора и обеспече-  
ние возможности наружной установки.

На чертеже схематически изобра-  
жен предлагаемый электрический ре-  
актор. Реактор содержит цилиндриче-  
скую многослойную обмотку 1 с вер-  
тикальными охлаждающими каналами 2.

Обмотка 1 установлена на фарфоро-  
вых изоляторах 3, которые равно-  
мерно размещены по нижнему торцу об-  
мотки. Опорные изоляторы выполнены  
с внутренними сквозными полостями  
4 цилиндрической формы. Полости 4  
сообщаются с охлаждающими каналами  
2, образуя воздухопроводы для вентиля-  
ционной установки, с помощью кото-  
рой охлаждается обмотка реактора.

Продольные оси полостей 4 прохо-  
дят вдоль охлаждающих каналов 2, тем  
самым обеспечивается прямоточность  
системы охлаждения.

SU 1623484 A1

Под опорными изоляторами на подставках 5 установлены вентиляторы 6, при этом крыльчатки 7 вентиляторов 6 входят внутрь полостей 4.

Для защиты вентиляторов от электромагнитного поля и снижения в них добавочных потерь на опорных изоляторах (внутри их или снаружи) установлены электромагнитные экраны 8, выполненные в виде алюминиевых колец.

В предлагаемой конструкции опорные изоляторы, кроме своей непосредственной функции — изолирующей опоры, выполняют функцию воздухоподвода системы принудительного охлаждения обмотки реактора, у входных отверстий которых размещены крыльчатки вентиляторов, нагнетающих охлаждающий воздух в направлении обмоток.

Отсутствие громоздкой опорной системы из металла позволяет значительно снизить добавочные потери, поскольку в фарфоровых опорных изоляторах потери от электромагнитного поля отсутствуют, а вентиляторы защищены от электромагнитного поля электромагнитными экранами. Это дает возможность повысить мощность реактора.

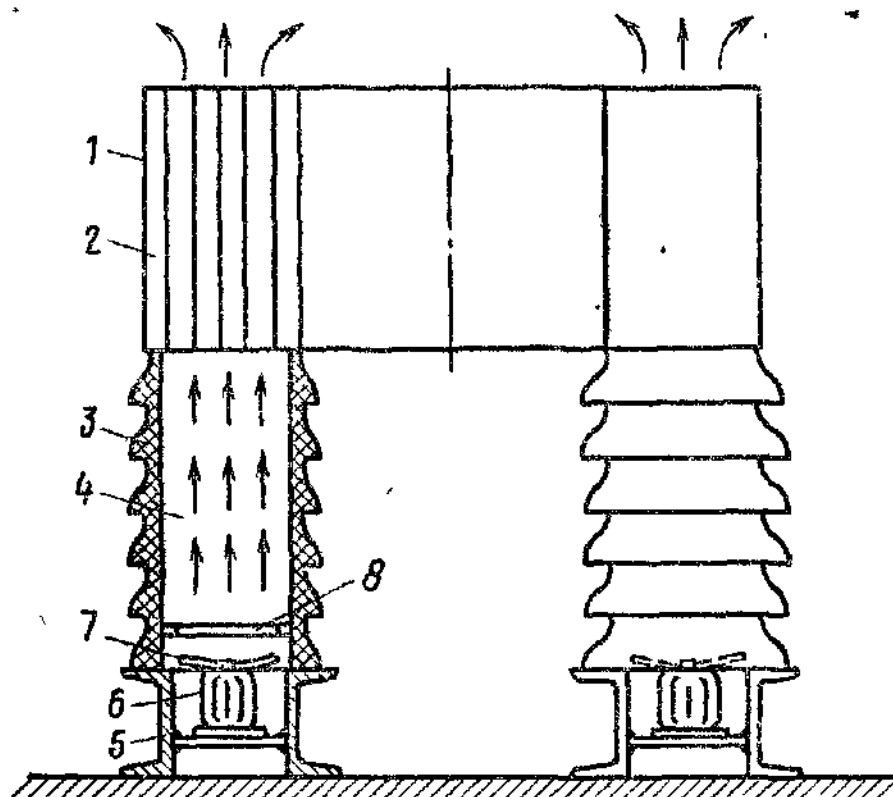
Использование высокоэффективной прямоточной системы охлаждения, при которой аэродинамическое сопротивление охлаждающему воздуху минимально, также позволяет повысить мощность реактора при обеспечении компактной экономичной конструкции реактора с размерами обмотки, приемлемыми для изготовления ее без особых сложностей.

Наличие в системе охлаждения нескольких вентиляторов значительно увеличивает надежность работы реактора, так как выход одного вентилятора в процессе эксплуатации не приводит к выходу реактора из строя.

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

1. Электрический реактор с воздушным охлаждением, содержащий цилиндрическую многослойную обмотку с вертикальными охлаждающими каналами, установленную на опорных изоляторах, размещенных равномерно по периметру торца обмотки, и вентиляционную установку обдува обмотки, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения мощности и обеспечения возможности наружной установки, опорные изоляторы выполнены с внутренними сквозными полостями, преимущественно, цилиндрической формы, продолжные оси которых параллельны направлению охлаждающих каналов, полости опорных изоляторов сообщаются с охлаждающими каналами, а вентиляционная установка содержит несколько вентиляторов обдува, каждый из которых установлен под опорным изолятором напротив отверстия внутренней полости изолятора, рабочий орган — крыльчатка вентилятора обдува расположена в пределах отверстия полости.

2. Реактор по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что на опорные изоляторы установлены электромагнитные экраны, выполненные в виде металлического кольца.



Редактор А.Хмелинина      Составитель Е.Волков  
 Техред Л.Олийник      Корректор С.Черни

Заказ 377/ДСП

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

