



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012125608/07, 19.06.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.06.2011 JP 2011-136781

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2013 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КАБУСИКИ КАЙСЯ ТОСИБА (JP)

(72) Автор(ы):

БАННАИ Кадзухиде (JP)

(54) **РАЗРЯДНИК ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО С ГАЗОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**(57) **Формула изобретения**

1. Разрядник для защиты от перенапряжений, который соединен с электрическим оборудованием с газовой изоляцией, в котором герметично размещен изолирующий газ, содержащий:

блок переключения, переключающий предельное напряжение разрядника для защиты от перенапряжений на предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для низких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ сжижается.

2. Разрядник для защиты от перенапряжений по п.1, дополнительно содержащий:

блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, соединенный с электрическим оборудованием с газовой изоляцией и имеющий предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при предварительно заданном давлении газа;

блок разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур, соединенный с разъединяющим переключателем, соединенным с электрическим оборудованием с газовой изоляцией, и имеющий предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее,

при этом блок переключения переключает предельное напряжение разрядника для защиты от перенапряжений на предельное напряжение, меньшее чем критическое напряжение для низких температур, путем установки разъединяющего переключателя из открытого состояния в закрытое состояние для электрического соединения электрического оборудования с газовой изоляцией и блока разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур.

3. Разрядник для защиты от перенапряжений по п.1, в котором электрическое

оборудование с газовой изоляцией соединено с электрическим оборудованием, включающим в себя блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, имеющий предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при предварительно заданном давлении газа,

разрядник для защиты от перенапряжений дополнительно включает в себя блок разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур, соединенный с разъединяющим переключателем, соединенным с электрическим оборудованием с газовой изоляцией, и имеющий предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее,

при этом блок переключения переключает предельное напряжение разрядника для защиты от перенапряжений на предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для низких температур, путем установки разъединяющего переключателя из открытого состояния в закрытое состояние для электрического соединения электрического оборудования с газовой изоляцией и блок разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур.

4. Разрядник для защиты от перенапряжений по п.1, дополнительно содержащий:

блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, имеющий предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при заданном давлении газа, и разделенный на множество секций; и

проводящий вывод, обеспеченный между секциями блока разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур,

при этом блок переключения переключает предельное напряжение блока разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур на предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее, путем заземления проводящего вывода.

5. Разрядник для защиты от перенапряжений по любому из п.п.1-4, в котором блок переключения переключает напряжение срабатывания на предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее, когда блок переключения обнаруживает, что давление изолирующего газа, герметично размещенного внутри электрического оборудования с газовой изоляцией, становится меньше предварительно установленного порогового значения давления газа, или что значение электрического тока в проводящем элементе, размещенном в электрическом оборудовании с газовой изоляцией, становится ниже предварительно установленного порогового значения электрического тока.

6. Электрическое устройство с газовой изоляцией, содержащее:

электрическое оборудование с газовой изоляцией, в котором герметично размещен изолирующий газ; и

разрядник для защиты от перенапряжений, соединенный с электрическим оборудованием с газовой изоляцией,

при этом разрядник для защиты от перенапряжений содержит блок переключения, переключающее предельное напряжение на предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для низких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ сжижается.

7. Электрическое устройство с газовой изоляцией по п.6, дополнительно содержащее:

блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, соединенный с электрическим оборудованием с газовой изоляцией и имеющий

RU 2012125608 A

RU 2012125608 A

предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при заданном давлении газа; и

блок разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур, соединенный с разъединяющим переключателем, соединенным с электрическим оборудованием с газовой изоляцией, и имеющим предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее,

при этом блок переключения переключает максимальное рабочее напряжение разрядника для защиты от перенапряжений на максимальное рабочее напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для низких температур, путем установки разъединяющего переключателя из открытого состояния в закрытое состояние для электрического соединения электрического оборудования с газовой изоляцией и блока разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур.

8. Электрическое устройство с газовой изоляцией по п.6, в котором электрическое оборудование с газовой изоляцией соединено с электрическим оборудованием, включающим в себя блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, имеющий предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при заданном давлении газа,

причем электрическое устройство с газовой изоляцией включает в себя блок разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур, соединенный с разъединяющим переключателем, соединенным с электрическим оборудованием с газовой изоляцией, и имеющий предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее,

при этом блок переключения переключает максимальное рабочее напряжение разрядника для защиты от перенапряжений на предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для низких температур, путем установки разъединяющего переключателя из открытого состояния в закрытое состояние для электрического соединения электрического оборудования с газовой изоляцией и блока разрядника для защиты от перенапряжений для низких температур.

9. Электрическое устройство с газовой изоляцией по п.6, дополнительно содержащее:

блок разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур, имеющий предельное напряжение, которое меньше, чем критическое напряжение для высоких температур, указывающее выдерживаемое напряжение, вызывающее диэлектрический пробой, когда изолирующий газ находится при заданном давлении газа, и разделенный на множество секций; и

проводящий вывод, размещенный между секциями блока разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур,

при этом блок переключения переключает предельное напряжение блока разрядника для защиты от перенапряжений для высоких температур на предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее, путем заземления проводящего вывода.

10. Электрическое устройство с газовой изоляцией по любому из п.п.6-9, в котором электрическое устройство с газовой изоляцией переключает предельное напряжение на предельное напряжение, соответствующее критическому напряжению для низких температур или меньшее, когда давление изолирующего газа, герметично размещенного внутри электрического оборудования с газовой изоляцией, становится меньше предварительно установленного порогового значения давления газа, или значение электрического тока в проводящем элементе, размещенном в электрическом

оборудовании с газовой изоляцией, становится ниже предварительно установленного порогового значения электрического тока.

RU 2012125608 A

RU 2012125608 A