



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ (титульный лист)

(21), (22) Заявка: 2004128532/22, 29.09.2004

(24) Дата начала действия патента: 29.09.2004

(45) Опубликовано: 27.03.2005 Бюл. № 9

Адрес для переписки:

127018, Москва, ул. Складочная, 6, Филиал
компании "ЦРНО", начальнику пат.
-лицензионного отдела В.Д.Саковичу

(72) Автор(ы):

Стрелков В.И. (RU),
Зубков Ю.А. (RU),
Горохов В.Е. (RU),
Попелнуха Г.В. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ЦРНО) (SC)

(54) СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОГРУЖНЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

Формула полезной модели

1. Станция управления погружными электродвигателями, содержащая силовой отсек, отсек органов управления и отсек ввода-вывода силовых кабелей, в силовом отсеке размещен силовой модуль, выполненный на съемном основании и включающий в себя транзисторные модули частотного преобразователя и тиристорные модули регулируемого выпрямителя, а также радиатор, предназначенный для охлаждения упомянутых транзисторных и тиристорных модулей, отличающаяся тем, что в силовом отсеке размещены два силовых модуля, подключенных таким образом, что обеспечивается их параллельная работа, при этом силовые модули установлены таким образом, что их радиаторы образуют часть боковой стенки одного из воздухопроводов единой системы охлаждения силовых модулей, а, по крайней мере, одно из оснований установлено с возможностью поворота для обеспечения двустороннего доступа к каждому из силовых модулей.

2. Станция по п.1, отличающаяся тем, что основание силового модуля выполнено в виде пластины, при этом транзисторные модули частотного преобразователя и тиристорные модули регулируемого выпрямителя расположены с одной стороны основания, а на противоположной стороне основания размещен радиатор.

3. Станция по п.2, отличающаяся тем, что транзисторные и тиристорные модули закреплены непосредственно на радиаторе, который установлен над соответствующей прорезью, выполненной в основании силового модуля.

4. Станция по п.1, отличающаяся тем, что каждый из силовых модулей включает в себя конденсаторы емкостного накопителя, объединенные в два модуля, между которыми размещены транзисторные и тиристорные модули, а также платы драйверов управления, соответственно, транзисторными и тиристорными модулями, при этом конденсаторы в каждом из модулей емкостного накопителя расположены в два ряда, а транзисторные модули частотного преобразователя соединены с конденсаторами емкостного накопителя плоскими расположенными одна за другой плюсовой и минусовой шинами, между которыми расположена электроизоляционная прокладка.

5. Станция по п.4, отличающаяся тем, что плата драйверов управления транзисторными модулями частотного преобразователя установлена с возможностью поворота вокруг

горизонтальной оси, проходящей вблизи ее нижней кромки.

6. Станция по п.1, отличающаяся тем, что основание установлено с возможностью поворота вокруг вертикальной оси, проходящей вблизи его боковой кромки.

7. Станция по п.1, отличающаяся тем, что радиаторы силовых модулей обращены друг к другу и образуют противоположные боковые стенки вертикально ориентированного основного воздуховода единой системы охлаждения силовых модулей, верхний конец которого, посредством горизонтального выходного воздуховода системы охлаждения сообщен с окружающей средой, а нижний конец основного воздуховода сообщен с вентиляторным отсеком, соединенным с окружающей средой посредством отверстий в дне корпуса силового отсека станции, в вентиляторном отсеке размещен, по крайней мере, один напорный вентилятор для подачи воздуха в основной воздуховод.

8. Станция по п.7, отличающаяся тем, что в вентиляторном отсеке размещены два напорных вентилятора.

9. Станция по п.1, отличающаяся тем, что в силовом отсеке размещен контроллер управления электродвигателем, силовой автоматический выключатель, входные трансформаторы тока, два силовых дросселя, каждый из которых предназначен для сглаживания зарядного тока емкостного накопителя одного из силовых модулей, контроллер управления драйверами силовых модулей, источник питания, датчики выходного тока, разрядное устройство, делитель канала измерения сопротивления изоляции и делитель измерения входного и выходного напряжения.

10. Станция по п.1, отличающаяся тем, что в силовом отсеке размещен нагревательный элемент с биметаллическим терморегулятором и вентилятор для обеспечения движения потока нагретого воздуха.

11. Станция по п.10, отличающаяся тем, что нагревательный элемент представляет собой, по крайней мере, один ребренный теплоэлектронагреватель.

12. Станция по п.1, отличающаяся тем, что в отсеке ввода-вывода силовых кабелей размещены клеммы для подключения силового питания станции, первичной обмотки и нулевого провода повышающего трансформатора.

