



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2018105410, 13.02.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.02.2018

(43) Дата публикации заявки: 13.08.2019 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

662972, Красноярский край, г. Железногорск,
ул. Ленина, 52, АО "ИСС", начальнику
управления информационного обеспечения
Е.А. Морозову

(71) Заявитель(и):

Акционерное общество "Информационные
спутниковые системы" имени академика
М.Ф. Решетнёва" (RU)

(72) Автор(ы):

Нестеришин Михаил Владленович (RU),
Стадухин Николай Васильевич (RU),
Анкудинов Александр Владимирович (RU),
Коротких Виктор Владимирович (RU),
Опенько Сергей Иванович (RU),
Дербинов Геннадий Владимирович (RU)

(54) Способ питания нагрузки постоянным током в автономных системах электропитания космических аппаратов для широкого диапазона мощности нагрузки и автономная система электропитания для его реализации

(57) Формула изобретения

1. Способ питания нагрузки постоянным током в автономных системах электропитания космических аппаратов для широкого диапазона мощности нагрузки от первичного источника ограниченной мощности - солнечной батареи, и вторичного источника электроэнергии - аккумуляторной батареи, заключающийся в стабилизации «m» номиналов напряжения нагрузки с использованием параллельных и последовательных (сериесных) стабилизированных преобразователей напряжения, а так же зарядных и разрядных устройств аккумуляторных батарей, отличающийся тем, что преобразователи напряжения и зарядные и разрядные устройства выполняют в виде единичных модулей, причем каждый единичный модуль рассчитывают исходя из наименьшей потребительской потребности космического аппарата по мощности нагрузки, а обеспечение более высокой потребительской потребности обеспечивают набором соответствующих единичных модулей, при этом, для параллельного стабилизированного преобразователя обеспечение более высокой потребительской потребности обеспечивают одновременно с соответствующим секционированием первичного источника ограниченной мощности.

2. Автономная система электропитания космического аппарата для реализации способа по п. 1, содержащая солнечные батареи, подключенные к нагрузке через стабилизированный преобразователь напряжения, аккумуляторные батареи, подключенные к солнечным батареям через зарядные устройства, а к нагрузке - через разрядные устройства, отличающаяся тем, что стабилизированный преобразователь напряжения и зарядные и разрядные устройства выполняют набором единичных модулей, рассчитанных на минимальную нагрузку потребления, а тип стабилизированного преобразователя напряжения выбирают с учетом мощности

нагрузки.

3. Автономная система электропитания космического аппарата по п. 2, отличающаяся тем, что стабилизированный преобразователь напряжения, при мощности нагрузки до 2 кВт, выполняют последовательного (серийного) типа, при мощности нагрузки от 2 до 15 кВт и выше - параллельного типа.

4. Автономная система электропитания космического аппарата по пп. 2, 3, отличающаяся тем, что при мощности нагрузки от 2 до 15 кВт на выходе параллельного стабилизированного преобразователя напряжения дополнительно устанавливают стабилизированный преобразователь последовательного (серийного) типа.

RU 2018105410 A

RU 2018105410 A