

Импульсный блок питания серии VIOLET для стационарного применения и промышленного использования

Демешкин Ю.

Группа компаний «АЛЕКСАНДЕР ЭЛЕКТРИК» представляет новые модульные источники электропитания серии VIOLET, совмещающие в себе функции интеллектуального зарядного устройства и мощного источника электропитания. Описываемые изделия предназначены для промышленного и стационарного применения, в том числе на необслуживаемых объектах. Полный комплект включает в себя до трех силовых модулей, общий блок управления и блок защиты и коммутации.



Силовые модули VIOLET с возможностью параллельной работы предназначены для долговременного питания аппаратуры с подключенной аккумуляторной батареей или без неё. Быстрая система аналогового управления модулей обеспечивает высокую степень сглаживания выходного напряжения, что позволяет использовать модуль для работы с гелевыми аккумуляторами. Функция интеллектуального зарядного устройства позволяет поддерживать оптимальную степень заряда аккумуляторов, ускоренный заряд батареи после выпадения сети, значительно продлить срок её эксплуатации.

Входное напряжение модуля $\sim 3 \times 400V$. Стандартные выходные напряжения: 24V, 60V, 110V, 220V, 350V или другие величины по запросу заказчика, максимальный выходной ток до 200 А. Модуль представляет собой двойной преобразователь, частота преобразования 20 kHz. В состав модуля входит сервисное оборудование, которое отслеживает состояние каждой фазы входной сети, несколько датчиков температуры, следит за включением вентилятора. Кроме этого модуль имеет защиту от перегрузки и короткого замыкания. При возникновении неисправности, информация о ней отображается светодиодным индикатором на передней панели модуля. Модульная компоновка позволяет производить относительно простой анализ возникших неисправностей и их устранение.

Основные параметры модулей приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Модели с одним выходом				
Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
VL5000A-400S24-CL	~ 3 x 400	4 800 Вт	24 VDC	200 A
VL10000A-400S60-CL			60 VDC	185 A
VL10000A-400S110-CL		11 000 Вт	110 VDC	100 A
VL10000A-400S220-CL			220 VDC	50 A
VL10000A-400S350-CL			350 VDC	30 A

Модули могут работать самостоятельно, либо устанавливаться в стойку до 3 штук. Выходные модули в стойке могут включаться на индивидуальную нагрузку, либо в режим параллельной работы в любых комбинациях. Отдельные модули можно переключить в автономный режим, что позволяет заменить неисправный силовой модуль или блок управления без перерыва электроснабжения.

При автономной работе в модуль может устанавливаться дополнительное цифровое управляющее устройство, реализующее все «интеллектуальные» функции источника. При работе в составе стойки, эти задачи решает отдельный блок управления.



Цифровой блок управления размещен в верхней части стойки. Он предназначен для оперативного и дистанционного управления выходными модулями, контроля состояния оборудования и коммуникации с удаленным компьютером.

Блок управления включает в себя:

- цифровое управляющее устройство на процессоре SAB167 с оригинальным программным обеспечением,
- интерфейс (двухрядный 16-значный дисплей и пятикнопочная клавиатура),
- интегрированный блок питания (~220V или аккумуляторная батарея при падении сети).

Кроме этого, блок снабжен оперативной памятью, куда записываются сведения о работе стойки для дистанционного контроля и анализа режимов её работы за определенный период времени.

При возникновении неисправности в блоке управления, выходные модули переводятся в автономный режим работы. Этот режим позволяет заменить блок управления без перерыва электроснабжения конечной аппаратуры.

Блок защиты и коммутации размещен в нижней части стойки. Входные и выходные клеммы доступны после снятия защитной панели. Питание выходных модулей подается через группу предохранителей. Выходы модулей заведены на индивидуальные автоматы защиты и разделительные диоды для параллельного включения модулей.

Дистанционный контроль и управление источниками VIOLET.

С помощью коммуникационного модуля, источники VIOLET подключаются к сервисной сети. Эта функция позволяет проводить дистанционный контроль и полноценное управление стойкой.

Основным элементом сервисной сети является коммуникационный модуль. Он оснащен промышленным компьютером *Weintek MT606* под управлением операционной системы *Mikrosoft Windows CE 4. 02 Net*. Коммуникационный модуль оптоволоконными линиями подключен к блокам управления стоек (максимум четырех). В состав коммуникационного модуля входит модем, посредством которого, в случае возникновения аварийных ситуаций,

источник отправляет предупреждения в сервисный центр и получает команды управления.

Ядром сервисной сети являются сервисные центры.

Программные модули сервисных центров – *Servis Center* и *BST/CMS - 3 Extended HMI - PC* – поддерживают базу данных объектов и источников, (в том числе и телефонные номера объектов), пароли доступа для дистанционного контроля, принимают и заносят в базу данных предупреждения о нештатных режимах и неисправностях.

Таблица 2

Технические характеристики		
Входное напряжение		~ 3 x 400 V
Выходное напряжение		=24V...350V
Выходной ток		до 200 A
КПД		>90%
Уровень пульсаций		2%
Характеристика зарядного тока		IU / IUoU
Защита		K3, перегрев
Диапазон рабочих температур		0 .. 40°C
Влажность окружающей среды		0 .. 90%
Уровень шума		< 55 dBA
Охлаждение		Принудительное воздушное
Наработка на отказ		> 70 000 часов
Размеры:	Выходного модуля	445 x 240 x 600 мм
	Стойки	750 x 1800 x 620 мм
Вес	Выходного модуля	40 кг
	Стойки	150...300 кг

Вся система «Violet» характеризуется высокой надежностью, гибкостью, низкими расходами на эксплуатацию. Достоинствами источников являются их небольшие размеры и низкий вес, высокие рабочие токи, простота обслуживания. Сфера применения блоков питания Violet значительно расширяется благодаря возможности их установки на необслуживаемых объектах.

Заказ на блоки питания Violet можно осуществить, обратившись на любое предприятие группы компаний «АЛЕКСАНДЕР ЭЛЕКТРИК» по факсу, электронной почте или по телефону.

ООО "Александр Электрик Дон"

394026, Воронеж, ул. Дружинников, 1

тел/факс: (0732) 519-518, (0732) 763-390

ООО "Александр Электрик источники"

г.Москва Сибирский проезд, дом 2, корпус 27-29, территория завода «Полимерпласт», (станция метро «Волгоградский проспект»).

тел/факс: (095) 510-64-11,

<http://www.aeps-group.ru>, e-mail: alexdon@vmail.ru