



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 2x60В/3А, 6В/3А

ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: PP150300



Ти  
пр

По  
на

По  
то

На

То

Мо

Ко  
на

Пу  
на

Пи

Тел  
эк

Вл

Ди

Ин

Ра

Ве

## ОПИСАНИЕ VERDO PP1503

Программируемые источники питания постоянного тока **VERDO PP1503** имеют традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдают выходное напряжение до 60В и ток до 3А высокого качества по 3-м независимым регулируемым каналам, 1 и 2-й из них – основные, а 3-й- вспомогательный.

Линейный лабораторный источник питания VERDO PP1503 подходит для использования в научной лаборатории, разработчикам сложной электроники и сервисным службам.

## ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

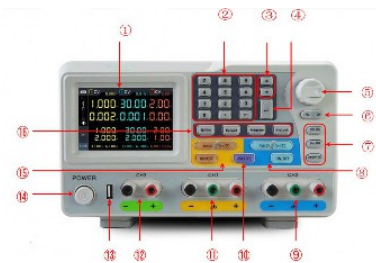
- Кнопки отключения нагрузки по каждому каналу;
- Последовательное и параллельное соединение каналов в трекинг-режиме;
- Функция регистратора данных с записью выходных параметров (напряжение, ток) и их отображение в графическом виде;
- Программирование работы по списку (тайминг) 100 групп;
- Интеллектуальная система охлаждения.

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 имеют традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдают выходное напряжение (до 30 или 60 В) и ток (до 3 или 6 А) высокого качества по 3-м независимым регулируемым каналам, 1 и 2-й из них – основные, а 3-й- вспомогательный. Поддержка параллельного и последовательного управления каналами в трекинг режиме, программируемый выход по спискам, встроенный регистратор, графический дисплей, развитые средства для подключения к ПК позволяют рекомендовать этот прибор для использования в научной лаборатории, разработчикам сложной электроники, сервисным службам и пр.

## ИНТЕРФЕЙСЫ

- Интерфейсы USB-host, USB-device, RS-232, LAN
- Поддержка SCPI команд, программирования в LabView

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 ЖК-Дисплей
- 2 Область цифровых клавиш
- 3 Кнопки управления в меню
- 4 Кнопки управления в меню
- 5 Кнопки управления в меню
- 6 Кнопки управления в меню
- 7 Зона управления CH3
- 8 Volt CH3 - Установка выходного напряжения CH3 Curr CH3 - Установка выходного тока CH3
- 9 ON/OFF CH3 - Включение/выключение выхода CH3
- 10 Зона управления каналом CH2
- 11 Volt CH2 - Установка выходного напряжения CH2 Curr CH2 - Установка выходного тока CH2
- 12 ON/OFF CH2 - Включение/выключение выхода CH2
- 13 Выходные клеммы CH2
- 14 MODE - Переключение между все-канальным режимом (CH1 G CH2 G CH3) и двухканальным режимом (CH1 G CH2).
- 15 Выходные клеммы CH1
- 16 Выходные клеммы CH3
- 17 Порт USB Host
- 18 Кнопка питания
- 19 Зона управления каналом CH1
- 20 Функциональные клавиши

Volt CH1 - Установка выходного напряжения CH1

Curr CH1 - Установка выходного тока CH1

ON/OFF CH1 - Включение/выключение выхода CH1

Utility - Клавиша Меню режима вывода, утилита, информация, настройки порта.

Record - Сохранение настроек, автоматическая запись и просмотр записи.

Program - Программирование выхода

KeyLock - Блокировка клавиш



- 1 Разъем LAN
- 2 Разъем USB
- 3 Разъем COM
- 4 Розетка питания
- 5 Предохранитель
- 6 Вентилятор

## ИНТЕРФЕЙС ПРИБОРА

Источник питания VERDO PP1500 предоставляет пользователю удобный интерфейс для управления режимами работы прибора. На экране прибора одновременно отображаются установки пользователя по каждому каналу: режим стабилизации (ток или напряжение), заданное значение напряжения в режиме стабилизации напряжения, заданное значение тока в режиме стабилизации тока, лимиты ограничения тока и напряжения. Т.к. прибор имеет встроенный измеритель напряжения и тока, то на экране также отображается реальное измеренное значение напряжения и тока, а также выходная мощность по каждому каналу.



Цветной экран позволяет отображать данные по каждому каналу своим цветом: канал 1 – желтым, канал 2 – голубым, канал 3 – оранжевым.

## ЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ВЫПРЯМЛЕНИЯ

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 имеют традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдают выходное напряжение высокого качества с низким уровнем шумов и пульсаций.

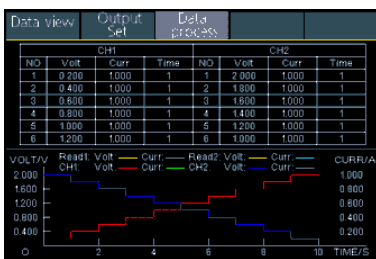


Типичный уровень пульсаций выходного напряжения в полосе до 20 МГц не превышает 10 мВпик-пик

## РАЗВИТЫЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫХОДА ПРИБОРА

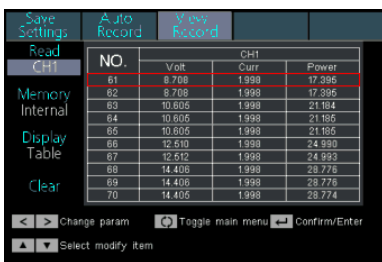
Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 позволяют пользователю задавать различные сценарии изменения выходного напряжения или тока.

Прямо с передней панели прибора пользователь может задать наборы, объединяющие выходное напряжение, ток и длительности работы на этом шаге прибора по 2-м основным каналам, при этом количество наборов этих параметров может достигать до 1 млн. при сохранении на внешней флэшке, или до 100 (внутренняя память прибора). Установленные последовательности изменений выходных напряжений/токов могут выполняться прибором как в последовательном режиме, так и в режиме циклического повтора. Прибор может отображать на экране прибора заданную последовательность режимов работы как в табличном, так и в графическом виде.

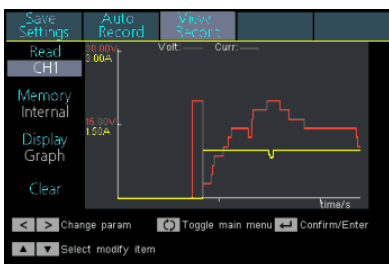


## ВСТРОЕННЫЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 позволяют не только сохранять до 100 групп настроек прибора, но и осуществлять запись до 10 тыс. групп результатов измеренных значений выходного напряжения, тока и мощности во внутреннюю память прибора или на внешнее USB-устройство по любому выбранному каналу.



Для просмотра сохраненных данных может применяться как табличный, так и графический вид.



## РЕЖИМЫ ТРЕКИНГА КАНАЛОВ

Управление основными (1-м и 2-м) каналами программируемых источников питания постоянного тока VERDO PP1500 может осуществляться в разных режимах:

Независимый режим: все каналы управляются независимо друг от друга.

Параллельный трекинг каналов: в этом режиме каналы 1 и 2 подключаются параллельно, при этом напряжение каждого канала устанавливается одинаковым, а выходной ток объединенных каналов равен сумме токов в каждом канале.

Последовательный трекинг каналов: в этом режиме каналы 1 и 2 подключаются последовательно, при этом ток каждого канала устанавливается одинаковым, а выходное напряжение объединенных каналов равно сумме напряжений в каждом канале.

Независимый трекинг каналов: В этом режиме при изменении напряжения или тока одного канала напряжение или ток другого канала будет изменяться пропорционально (режим отслеживания).

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПК

Источники питания VERDO серии PP1500 обладают интерфейсами LAN, USB и RS-232, которые позволяют организовывать удалённое управление прибором как при помощи ПО, поставляемого с прибором, так и при помощи команд SCPI.

Программное обеспечение, поставляемое с прибором, позволяет управлять базовым функционалом источника питания: устанавливать значения тока и напряжения для каждого из трёх каналов источника питания, устанавливать ограничения выходов по току и напряжению, задавать ступенчато напряжение с требуемым шагом и интервалом по времени, сохранять данные в формате Excel.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ VERDO PP1503

Модель	VERDO PP1501			VERDO PP1502			VERDO PP1503		
	Канал	КАНАЛ 1, КАНАЛ 2	КАНАЛ 3	КАНАЛ 1	КАНАЛ 2	КАНАЛ 3	КАНАЛ 1	КАНАЛ 2	КАНАЛ 3
Выходной диапазон	Напряжение на канал	0 – 30 В	0 – 6 В	0 – 30 В	0 – 6 В		0 – 60 В		0 – 6 В
	Ток на канал	0 – 3 А	0 – 3 А	0 – 6 А	0 – 3 А		0 – 3 А		0 – 3 А
	Мощность на канал	0 – 90 Вт	0 – 18 Вт	0 – 180 Вт	0 – 18 Вт		0 – 180 Вт		0 – 18 Вт
Разрешение (установка/ измерение)	Напряжение	1 мВ							
	Ток	1 мА							
Погрешность установки/ измерения	Напряжение	≤0,03% + 10 мВ							
	Ток	≤0,1% + 40 мА							
Нестабильность по изменению нагрузки	Напряжение	≤0,01% + 3 мВ							
	Ток	≤0,01% + 3 мА							
Нестабильность по напряжению питания	Напряжение	≤0,01% + 3 мВ							
	Ток	≤0,01% + 3 мА							
Шум и пульсации (20 Гц - 20 МГц)	Напряжение	≤50 мВпик-пик *(типично 10 мВпик-пик)							
Дополнительная температурная погрешность (установка/ измерение)	Напряжение	≤0,03% + 10 мВ							
	Ток	≤0,1% + 5 мА							
Погрешность трекинг-режима (типично)	Напряжение	≤0,02% + 5 мВ							
	Ток	≤0,1% + 30 мА							

## ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Параметр	Значение
Подключение к ПК	USB: Host, Device поддерживает протокол USB TMC, RS232, LAN
Дисплей	4-дюймовый цветной ЖК-дисплей, 480 x 320 пикселей, 65536 цветов
Память	1 млн. точек / 100 групп данных установок 10 тыс. групп данных
Питание	~220 В (от 198 VRMS до 264 VRMS)
	Частота: 50/60 Гц
Электромагнитная совместимость	Соответствует требованиям TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
Безопасность	Соответствует требованиям TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Размеры	158x358x250 мм (глубина x длина x ширина)
Масса (нетто)	VERDO PP1501: 9,8 кг
	VERDO PP1502 и VERDO PP1503: 12 кг
Нормальные условия	Температура: от +20 до +30оС Отн. влажность: не более 80%
Рабочие условия эксплуатации	Температура: от 0 до +40оС Отн. влажность: не более 80%

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ VERDO PP1503

- Источник питания
- Руководство по эксплуатации
- Шнур питания
- USB кабель
- Предохранитель
- Кабель «крокодил-банан»
- CD диск с программным обеспечением для подключения к персональному компьютеру

