



УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ЛАЗЕРНЫМИ ДИОДАМИ И ТЕС УУЛД 3.0-0.5-4.0



Устройство управления лазерными диодами и ТЕС УУЛД 3.0-0.5-4.0 представляет собой прибор, позволяющий управлять лазерными диодами (далее – «ЛД») путём задания проходящего через них тока и поддержания их температуры за счет встроенного в ЛД ТЕС. Для надежной работы системы термостабилизации ЛД последний должен быть установлен на радиатор, обеспечивающий отвод возникающего при работе тепла. Для достижения минимального шумового тока через ЛД необходимо использовать источник питания с минимальными пульсациями выходного напряжения. Наилучший результат может быть достигнут при питании от аккумуляторной батареи.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

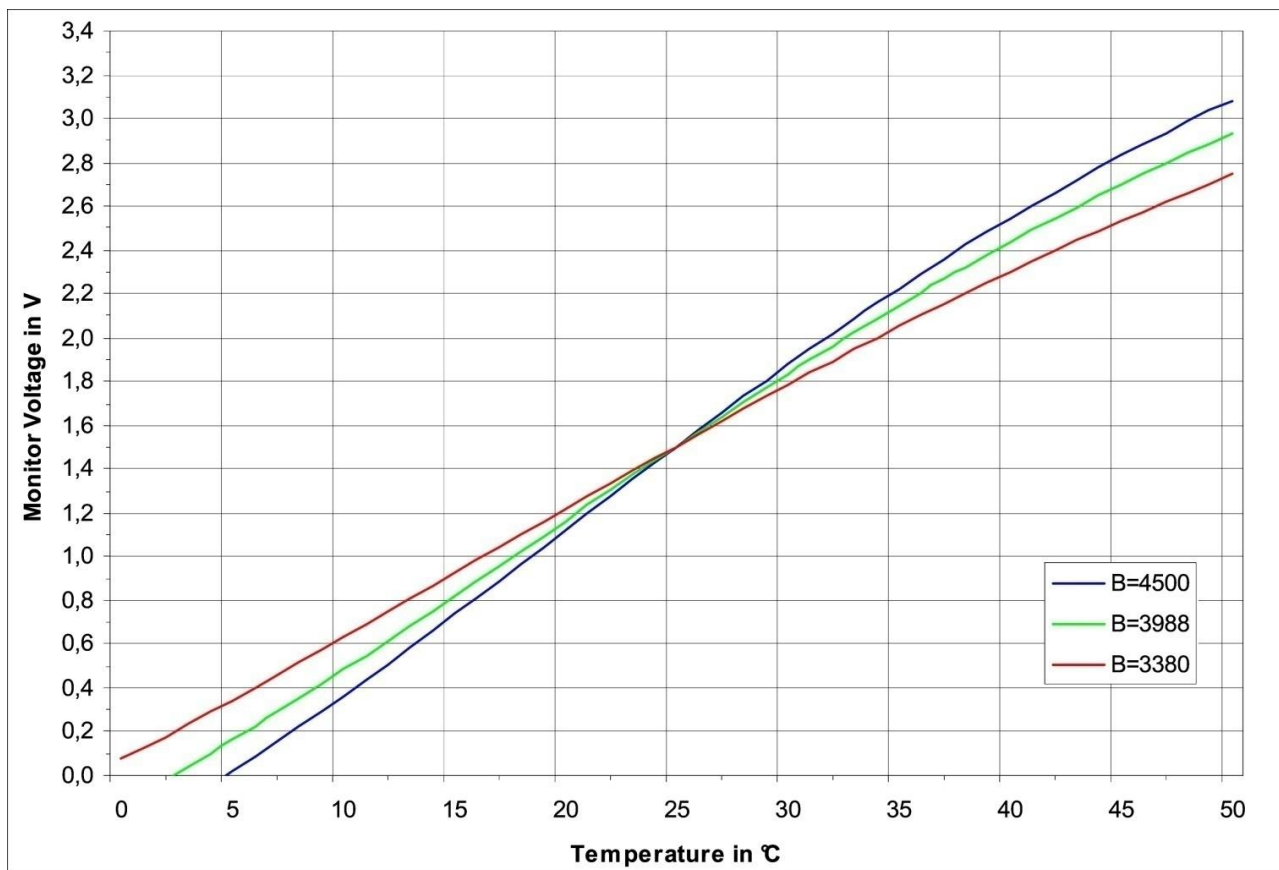
- ✓ Удобная установка параметров одной кнопкой
- ✓ Комбинированный индикатор прямого тока и напряжения лазерного диода
- ✓ Адаптер питания – стандартный USB type C
- ✓ Стандартный RCA кабель для коммутации
- ✓ Возможность выбора потенциала корпуса лазерного диода для повышения помехоустойчивости и снижения помехоэмиссии
- ✓ Аналоговая и цифровая модуляция тока внешним либо внутренним контроллером
- ✓ Низкий уровень шумового тока < 10 μ A
- ✓ Стабильность тока не хуже 0.1%
- ✓ Плавное изменение тока при включении и смене режимов работы.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Общие		
Назначение		для питания лазерного диода стабильным током, создающим заданную оптическую мощность и обеспечения одновременно стабильной температуры лазерного диода в выбранной рабочей точке с требуемой точностью
Разъём питания	тип	USB TYPE-C
Напряжение питания	В	5±5%
Максимальный потребляемый ток	А	2.0
Защита от обратной полярности и превышения напряжения питания	есть/нет	есть
Защита от К.З. выходов драйверов ТЕС и лазерного диода	есть/нет	есть
Защита от воздействия электромагнитного излучения, электрических полей	есть/нет	есть
Управление током лазера		
Разъём подключения ЛД	тип	ДВ-09М на задней панели
Мягкий старт при включении	есть/нет	есть
Максимальный ток ЛД	мА	500
Диапазон регулировки тока	мА	10...500
Регулировка максимального тока ЛД		потенциометр на передней панели
Порог срабатывания токовой защиты	мА	10...500 (регулируемый)
Индикация тока	мА	мА (мА×10) комбинированный ампер-вольтметр на передней панели
Вход внешней аналоговой модуляции	тип	RCA На задней панели
Вход внешней цифровой модуляции	тип	RCA На задней панели
Входное напряжение цифровой модуляции	тип логики	CMOS, TTL
Диапазон входного напряжения аналоговой модуляции	В	1...5 (регулируемый)
Рекомендованный диапазон входного напряжения аналоговой модуляции	В	1
Диапазон частот аналоговой модуляции	кГц	0...100
Диапазон частот цифровой модуляции	МГц	0...1
Входное сопротивление входов цифровой и аналоговой модуляции	кОм	10
Защита от перегрузки входов цифровой и аналоговой модуляции	есть/нет	есть

Управление температурой

Подключение сборки ТЕС + термистор	тип	ДВ-09М На задней панели
Максимальное напряжение ТЕС	В	≥ 4
Максимальный ток ТЕС	А	1,5
Индикация температуры	В	комбинированный ампер-вольтметр на передней панели согласно Номограммы 1 (Мониторинг температуры лазерного диода) в В
Регулировка температуры		потенциометр на передней панели
Диапазон регулировки температуры	°С	5...50 (зависит от качества теплоотвода)
Максимальное отклонение температуры лазерного диода от заданной	°С	$\leq 0,1$ (установившийся режим)
Порог срабатывания термической защиты	°С	55...60
Механические		
Габаритные размеры корпуса,	мм	185×170×60
Масса	г	582 г
Условия окружающей среды		
Температурный диапазон работы	°С	+5...+40
Диапазон относительной влажности воздуха	%	30...60
Комплект поставки		
Модуль управления лазерным диодом и ТЕС	шт.	1
Соединительный кабель (дополнительно кабель может иметь цепи, подключенные к фотодиоду, входящему в состав проверяемого лазерного диода)	шт.	1
Кабель питания USB 2 – USB TYPE C (или может поставляться с адаптером 220В/5В)	шт.	1



Номограмма 1. Мониторинг температуры лазерного диода