

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ЛАЗЕРА СЕРИЯ PICCO: PSL-I-1500-450



Назначение источника питания

Источник питания PSL-I-1500-450 предназначен для питания импульсных ламп оптической накачки активных элементов твердотельных лазеров. Источник работает в режиме стабилизации напряжения на накопителе и имеет в своем составе микропроцессорное устройство управления. Источник питания обеспечивает заряд батареи накопительных конденсаторов до установленного напряжения и частичный разряд конденсаторов на импульсную лампу накачки. К источнику питания необходим внешний накопитель, емкость которого определяется необходимым диапазоном энергии разряда.

Основные параметры

Номинальное входное напряжение:	230В, 50/60Гц либо 110В, 60Гц
Диапазон входных напряжений:	190...245В, 50/60Гц либо 90...130В, 60Гц
Максимальная выходная мощность:	не менее 1500Вт
Максимальное напряжение на накопителе:	450В ±1% или 500В±1%
Минимальное напряжение на накопителе:	100В
Шаг изменения напряжения:	5В
Диапазон частот импульсов:	0,5...20Гц
Длительность импульсов:	0,4...30мс
Регулировка амплитуды импульса:	100...450В(500В)
Регулировка формы и энергии импульса (Pulse shaping):	ШИМ-модуляция тока лампы
Диапазон регулировки коэффициента заполнения ШИМ сигнала:	20...100%
Типовая лампа накачки:	ИНП-6/90А, ИНП2-7/90А
Тип накопителя:	внешний
Типовая емкость накопителя:	10...48мФ х 450В(500В)
Изоляция накопителя от сети:	нет
Ток дежурной дуги:	0,7±0,1 А при напряжении на лампе 50-170 В
Напряжение холостого хода:	не менее 1000 В
Зажигающее устройство:	выносное с внешним поджигом

Максимальные параметры источника питания для типовых ламп накачки

Параметр	Лампа ИНП-6/90А*		Лампа ИНП2-7/90А*	
Максимальное напряжение на накопителе, В	450	500	450	500
Максимальная амплитуда тока лампы, А	650	800	900	1050
Максимальная импульсная мощность, кВт	300	400	405	525
Максимальная энергия импульса (длительность импульса 10мс, емкость накопителя 48мФ), Дж	1975	2600	2400	3150
Максимальная энергия импульса (длительность импульса 30мс, емкость накопителя 48мФ), Дж	3500	4500	3900	4900

* Давление ксенона в лампе 450 торр.

Встроенные функции источника питания

Режим Pulse shaping —

изменение формы импульса:	Встроенные и пользовательские формы
Частота модуляции:	20кГц
Питание клапана газа:	24В, 8 Вт
Питание ЖК-затвора микроскопа:	+/-24В, 1 кГц
Питание заслонки оптического резонатора:	35...60 мА, при R обмотки 20...60 ом
Питание двигателя насоса системы охлаждения:	220В, 50 Гц, 300Вт
Питание светодиодной осевой подсветки:	3,5В, 0,3А (регулировка ШИМ-модуляцией)
Обработка сигналов датчиков системы охлаждения:	проток, температура, общая авария
Блокировка работы:	сухой контакт.
Обработка сигналов с педали управления:	частотный режим, одиночные импульсы, открытие клапана газа.

Интерфейс с пользователем

Для управления источником используется пульт управления. В состав пульта входят:

- плата СВ с монохромным ЖК-дисплеем (диагональ 3,8 дюйма, разрешение 320x240 точек, с тач-панелью);
- энкодер (может устанавливаться на плату СВ или подключаться к ней шлейфом);
- пленочная клавиатура (возможна разработка пленочной клавиатуры на заказ).

Шина связи с пультом управления – CAN. Протокол обмена CAN – собственный корпоративный.

*

Эксплуатационные характеристики

Диапазон рабочих температур:	от 0 до +35 °С
Влажность воздуха:	до 80% при 25 °С.
Габаритные размеры:	200x250x320мм
Вес:	7,5кг

Условия охлаждения: принудительное воздушное (вентилятором мощностью не менее 7Вт на внешние рёбра радиатора охлаждения); необходимо оставить сверху и снизу свободные зоны не менее 50 мм для забора и выхода воздуха.

Дополнительное оборудование

Источник может комплектоваться оборудованием для работы с координатным столом. В этом случае поставляется плата управления координатным столом ТМС. Плата позволяет управлять X-Y и F приводами на шаговых двигателях (макс. ток 1,5А) и двигателем постоянного тока подъема-опускания (например, ТЕА НG2-2027, макс. ток 1,5А). Для управления используется джойстик с 15 кнопками. Плата ТМС устанавливается снаружи ИП и требует внешнего питания $12V \pm 5\%/1A$

Управление системой фокусировки диаметра пятна (Beam Expander). Внутри источника питания устанавливается плата SMC, которая позволяет управлять шаговым двигателем (актуатором) перемещающим линзу фокусировки пятна излучения. Управление этой системой может производиться с пульта управления или от джойстика.

Для установок с применением электровентилятора переменного тока 230В для отбора загрязненного воздуха из камеры сварки, поставляется оборудование для регулировки силы степени всасывания. Система позволяет ступенчато менять напряжение на электровентиляторе в диапазоне $\sim 50...230V$. Управление этой системой может производиться с пульта управления или от джойстика.

Комплект поставки без дополнительного оборудования

Источник питания.....1 шт,
Плата пульта управления с ЖК-дисплеем.....1 шт,
Кабель для подключения платы пульта управления длиной 1 м.....1 шт,
Кабель для подключения к питающей сети длиной 3 м.....1 шт,
Ответные части разъемов для подключения накопителя, системы охлаждения, клапана газа, излучателя, датчиков системы охлаждения.
Схема подключения.....1 шт.

ООО «Латиком»

Телефон/факс: + 7 (495) 649 60 50

Электронная почта: info@laticom.ru

124460, г. Москва, Зеленоград, корп. 1205, н. п. 1