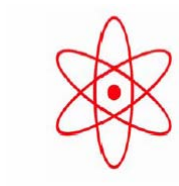


НПО УЧЕБНОЙ ТЕХНИКИ «ТУЛАНАУЧПРИБОР»



БЛОК ПИТАНИЯ «КВАНТ-ДРШ-250».

ПАСПОРТ.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2007 г.

1. Назначение.

Блок питания «КВАНТ-ДРШ-250» предназначен для поджига и питания газовой ртутно-кварцевой лампы сверхвысокого давления типа ДРШ-250.

2. Технические условия и комплектующие.

Напряжение питания	220 В
Потребляемая мощность	не более 300 Вт
Максимальный пусковой ток	не более 8,0 А
Рабочий ток	3,8 – 4,1 А
Амплитуда напряжения поджигающего импульса	не более 15 кВ
Условия эксплуатации	температура 15-40 °С при нормальном атмосферном давлении.

Конструктивно изделие выполнено из неэлектропроводящего материала в виде единого блока управления, содержащего пускорегулирующее устройство (балластный дроссель) и систему зажигания для ртутной лампы ДРШ-250. Лампа типа ДРШ представляет собой шаровую колбу из кварцевого стекла, в которую герметично впаяны два диаметрально противоположных электрода. Для облегчения зажигания лампы сбоку в шар впаян 3-й электрод поджига. Зажигание ламп производится с помощью искры от высокочастотного индуктора с длиной искры 15-30мм, включаемого кнопочным выключателем на короткое время (не более 1 мин.). После возникновения дугового разряда между токоведущими электродами, индуктор выключается. Провод от индуктора подключается к цоколю электрода поджига.

3. Устройство и принцип работы.

Принцип работы блока питания основан на использовании в качестве электромагнитного балласта мощного дросселя. Дроссель обладает свойством ограничивать переменный ток за счет реактивного индуктивного сопротивления. Параметры дросселя указаны в таблице 1.

Таблица 1

Рабочий режим		Пусковой режим	
Напряжение на дросселе	Ток дросселя	Напряжение на дросселе	Ток дросселя
93 ± 10 В	$4,0 \pm 0,2$ А	220 ± 10 В	$7,5 \pm 0,5$ А

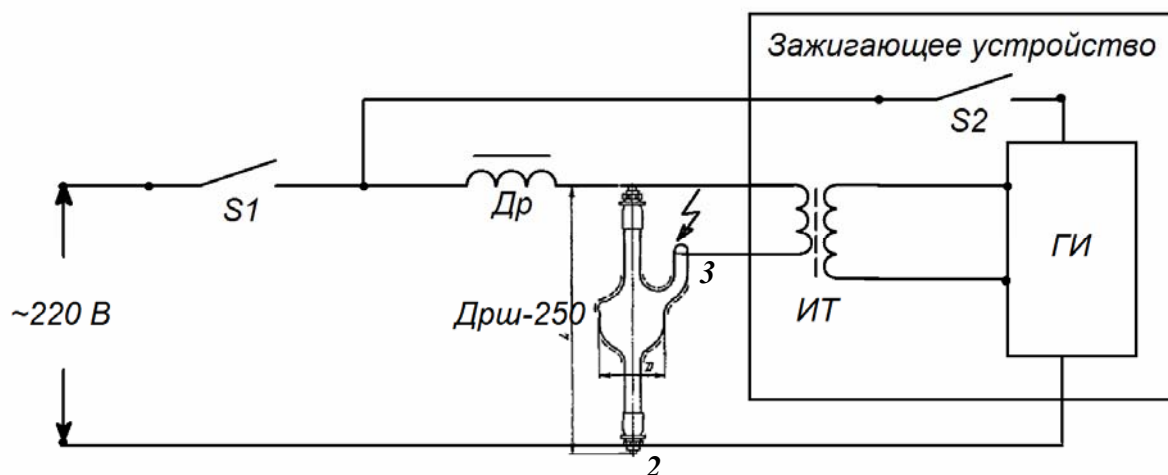


Рис. 1. Блок схема устройства питания «Квант-ДРШ-250»

Включение устройства в сеть ~ 220 В осуществляется при помощи обычной сетевой вилки. Электрическая блок-схема устройства представлена на рис.1. При включении установки переключателем $S1$ «СЕТЬ», сетевое напряжение через токоограничивающий дроссель Dr подается на основные «1» и «2» электроды лампы ДРШ-250. Кратковременное включение зажигающего устройства кнопкой $S2$ «ПОДЖИГ ⚡» обеспечивает надежное зажигание лампы при подачи напряжения на основные электроды не менее 115 В. Конструктивно зажигающее устройство состоит из генератора импульсов, с выхода которого производится подача этих импульсов на первичную обмотку импульсного трансформатор $ИТ$. Высокое напряжение в амплитудой ~ 15 кВ снимается со вторичной обмотки и подается между поджигающим «3» электродом и основным «1» электродом лампы, осуществляя ионизацию разрядного промежутка ртутной лампы.

4. Конструкция

Блок питания в целях электробезопасности смонтирован в корпусе из неэлектропроводящего материала. На верхней крышке пульта имеется выключатель «СЕТЬ», сигнальный светодиод и кнопка «ПОДЖИГ ⚡». На задней стенке устройства под защитной крышкой имеются три выхода, соединение проводов с которыми выполняется посредством специальных клемм. Выходы «1», «2» соединяются соответственно с основными электродами лампы, выход «3», отмеченный значком ⚡, с поджигающим. Поджигающий импульс

подается между электродами «1» и «3» (см. рис.1). Рекомендуется использовать коаксиальный кабель для соединения электрода поджига лампы с выходом «3» блока питания.

5. Порядок работы.

1. Перед включением сетевой вилки в сеть, проверить положение переключателя «СЕТЬ» на верхней крышке блока. Переключатель «СЕТЬ» первоначально должен находиться в положении «ВЫКЛ».
2. Включить блок питания «КВАНТ-ДРШ-250» в сеть напряжением ~220 В.
3. Поставить переключатель «СЕТЬ» на пульте управления в положение «ВКЛ», при этом должен загореться сигнальный светодиод «СЕТЬ».
4. Кратковременно нажать кнопку «ПОДЖИГ», при этом в лампе должен начаться дуговой разряд. **ВНИМАНИЕ! ДЕРЖАТЬ КНОПКУ «ПОДЖИГ» ДОЛЬШЕ 30 СЕК. ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ЗАЖИГАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЗ СТРОЯ!** Примечание: иногда лампа может зажечься и без подачи поджигающего импульса.
5. Дать лампе прогреться не менее 15 мин.
6. Провести необходимые работы.
7. По окончании работы перевести переключатель «СЕТЬ» в положение «ВЫКЛ», при этом сигнальный светодиод «СЕТЬ» должен погаснуть.
8. Вынуть вилку из питающей сети.

5. Меры предосторожности.

Несмотря на то, что корпус блока выполнен не из электропроводящего материала, в установке используется опасное для жизни высокое напряжение порядка ~15 кВ, поэтому работа с блоком питания требует повышенных мер предосторожности. Запрещается эксплуатация устройства в помещениях с повышенной влажностью. Запрещается включать устройство в сеть в разобранном виде, также запрещена эксплуатация блока со снятой задней защитной крышкой.

Ртутная лампа ДРШ-250, является мощным источником света в ультрафиолетовой области спектра, поэтому следует избегать попадания прямого светового потока излучения от ламп в глаза и длительного облучения кожи.

6. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель НПО Учебной Техники «ТулаНаучПрибор» гарантирует бесперебойную работу блока питания «КВАНТ-ДРШ-250» не менее **6 месяцев** с момента передачи изделия заказчику. Предприятие изготовитель не несет ответственности за возможное повреждение изделия, а также не может гарантировать целостность изделия в случае почтовой доставки.

В случае обнаружения некачественности изделия, не связанного с почтовыми форс-мажорными обстоятельствами, грузополучатель обязан незамедлительно сообщить поставщику об этом, указав, в чем заключается неисправность.

Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя по вине грузополучателя, вследствие включения устройства в сеть с не соответствующим номинальным значениям параметров питающей сети, не обеспечивающим нормальный режим работы устройства.

По истечении гарантийного срока, ремонт изделия осуществляется за отдельную плату.

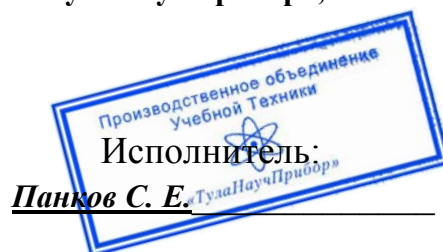
Настоящий паспорт служит основанием для ремонта изделия при обнаружении неисправностей в течение всего гарантийного срока. Претензии по качеству и комплектности продукции принимаются по адресу: Россия, 300016, г. Тула, ул. Театральный пер., 2-12, НПО ТулаНаучПрибор, Панкову С. Е. Тел. 8-910-585-55-02; e-mail: physexperiment@narod.ru, web-страница: <http://www.physexperiment.narod.ru>



Производственное Объединение учебной техники «ТулаНаучПрибор», ИП Панков С. Е.

Заказчик:

« » _____ 20__ г.



Панков С. Е.

« » _____ 20__ г.