

Блок питания лампы ДРШ «БПЛ-350»

СОРЭНЖ.0030.001.04

Техническое описание

(для версии микропрограммного обеспечения v6)



НАЗНАЧЕНИЕ

Блок питания «БПЛ-350» предназначен для питания лампы ДРШ-350.

В блоке «БПЛ-350» присутствует напряжение, опасное для человеческой жизни. Любые подключения к блоку и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании блока. После отключения блока от питающей сети в блоке могут оставаться опасные для жизни напряжения.

Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

Подключение, регулировка и техобслуживание блока должны производиться только квалифицированными специалистами, имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и изучившими настоящее ТО.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Выходная мощность – не более 350Вт. Задается в цифровом виде с шагом 1Вт.
2. Точность поддержания – не хуже 2%.
3. Напряжение холостого хода – не менее 70В
4. Максимальный ток – не более 10А
5. Регулировка «холодного» тока лампы в диапазоне 0...9А
6. Регулировка напряжения «поджига» лампы
7. Защита по току, перенапряжению, мощности.
8. Питание 220В, 50Гц.
9. Габаритные размеры (Д/Ш/В) мм. : 510 / 265 / 180

ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ



На лицевой панели «БПЛ-350» расположены:

1. Выключатель «**СЕТЬ**» – включение блока.
2. Светодиоды «**Авария**» и «**Блокировка**». Наличие блокировки индицируется горящим зеленым светодиодом, а наличие аварии – красным.
3. LCD-монитор. В верхней строке которого пишется название блока. Во второй строке – фактическая и через дробь - заданная мощность. В третьей – фактическое напряжение. В четвертой – фактическое значение тока лампы.
4. Кнопки «**+**» и «**-**» служат для изменения заданного значения мощности. Кратковременное нажатие изменяет текущую заданную мощность на единицу. Если нажать и удерживать кнопку более 2 секунд, то произойдет быстрое увеличение параметра.
5. Кнопка «**ВКЛ.**» со встроенным индикатором. Включение блока.
6. Кнопка «**ВЫКЛ.**» - выключение блока.
7. Кнопка «**ПОДЖИГ**» - включение устройства поджига лампы ДРШ-350.

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1. Установить блок на место и подключить защитное заземление.
2. Подключить кабель, идущий к осветителю с лампой «ДРШ-350»
3. Подключить блок к питающей сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Включать блок без защитного заземления.

2. Вскрывать блок при подключенном сетевом кабеле. В блоке остается опасное для жизни напряжение даже после отключения его от питающей сети!!!
3. Эксплуатация блока при горящем индикаторе «**АВАРИЯ**»
4. Нажимать кнопку «**ПОДЖИГ**» при горячей лампе ДРШ-350.

ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

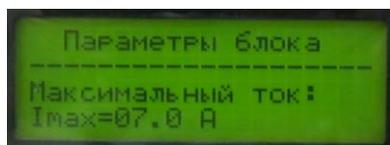
1. Убедиться в наличии защитного заземления.
2. Подключить блок «БПЛ-350» к питающей сети (220В, 50Гц).
3. Включить выключатель «**СЕТЬ**» на лицевой панели блока.



При этом на дисплее высветится название блока, серийный номер и версия микропрограммного управления.

4. Через несколько секунд, на дисплее появится:

- «**ПАРАМЕТРЫ БЛОКА - Максимальный ток: $I_{max}=7.0A$** »



I_{max} - это ограничение холодного тока лампы.

В первый момент лампа ДРШ-350 холодная и через нее протекает большой ток. Поэтому для ограничения «холодного» тока лампы введено

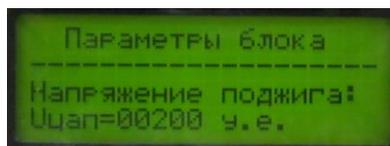
условие, ограничивающее ток лампы на заданном уровне. Величина «холодного» тока лампы задается в параметрах блока. После прогрева лампы, ток уменьшается и блок работает в обычном режиме стабилизации мощности.

Следует понимать:

Чем меньше холодный ток лампы тем дольше срок службы лампы, но при этом блок может не выйти на заданную мощность. Например: холодный ток лампы ограничен на уровне 4А, заданная мощность 350Вт, при разогреве лампы напряжение обычно поднимается до уровня 50...60В, таким образом мощность примерно будет равняться $4A \cdot (50...60)V = (200...240)Вт$

5. Еще через несколько секунд, на дисплее появится:

- «**ПАРАМЕТРЫ БЛОКА – Напряжение поджига: $U_{zap}=00200$ у.е.**»



U_{zap} - это напряжение поджига, задается в условных единицах и находится в диапазоне от 0 до 1000 условных единиц. По умолчанию установлено 200 у.е.

Момент поджига лампы очень важный параметр – он сказывается на долговечности лампы. Начиная с шестой версии микропрограммного обеспечения предусмотрена возможность изменения напряжения поджига лампы. Благодаря этому, блок можно подстроить под любую лампу или пожелания оператора.

Следует понимать:

1. Чем меньше величина напряжения поджига, тем дольше срок службы лампы, но при этом сложнее поджигается «горячая» лампа. Поэтому при повторном включении лампы выдержите паузу 10...15 минут.
2. Чем выше величина напряжения поджига, тем меньше срок службы лампы, но при этом проще поджигается «горячая» лампа. Поэтому целесообразно не выключать лампу на короткий срок...

3. Со временем параметры лампы меняются и через некоторое время придется немного увеличить напряжение поджига лампы.
4. При замене на новую лампу, в целях сбережения ресурса лампы, необходимо уменьшить напряжение поджига (например до 200 у.е.)
6. Еще через несколько секунд, на дисплее появиться рабочее окно:
Блок переходит в режим ожидания.



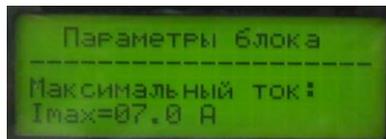
7. Нажать кнопку **«ВКЛ.»** на лицевой панели блока. Светодиод кнопки **«ВКЛ.»** начнет моргать и через несколько секунд загорится – индицируя готовность блока к поджигу лампы ДРШ-350.
8. Кратковременно нажать кнопку **«ПОДЖИГ»** на лицевой панели блока.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ БЛОКА

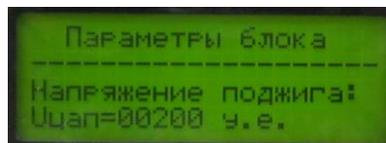
Для изменения значения параметров блока необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Выключить выключатель **«СЕТЬ»** на лицевой панели блока.
2. Одновременно нажать кнопки **«+»** и **«-»** на лицевой панели блока.
3. Не отпуская кнопок **«+»** и **«-»** включить выключатель **«СЕТЬ»** на лицевой панели блока.
4. На дисплее высветится окно с названием блока, серийным номером и версией микропрограммного управления.

Через несколько секунд, на дисплее появиться: **«ПАРАМЕТРЫ БЛОКА - Максимальный ток: I_{max}=7.0А»**



5. Кнопками **«+»** и **«-»** установить требуемое значение максимального тока лампы (0 ... 9.0 А)
6. Для сохранения установленного значения нажать кнопку **«ВКЛ.»** на лицевой панели блока.
7. На дисплее появиться окно **««ПАРАМЕТРЫ БЛОКА – Напряжение поджига: U_{zap}=00200 у.е.»**



8. Кнопками **«+»** и **«-»** установить требуемое значение напряжения поджига лампы (0 ... 1000 у.е.)
9. Для сохранения установленного значения нажать кнопку **«ВКЛ.»** на лицевой панели блока. Блок переходит к в режим ожидания.

Если выключить выключатель **«СЕТЬ»** не нажав кнопку **«ВЫКЛ.»**, то изменение уставки не сохраниться.

ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ

1. Нажать кнопку **«ВЫКЛ.»** на лицевой панели блока.
2. Выключить выключатель **«СЕТЬ»** на лицевой панели блока.
3. Отключить блок от питающей сети.

РАБОТА БЛОКА

1. При включении выключателя **«СЕТЬ»** на лицевой панели блока происходит подача напряжения на внутренние источники питания. Силовая часть остается отключенной от питающей сети.
2. После нажатия кнопки **«ВКЛ.»** на лицевой панели блока происходит включение реле Р1 и силовое напряжение через резистор подается на диодный мост. Резистор служит для ограничения пускового тока заряда конденсатора. Далее, примерно через 2..3 секунды, включится реле Р2 и накоротко замкнет резистор. Включится управление инвертором и на выходе блока появится напряжение холостого хода. Загорится индикация кнопки **«ВКЛ.»**
3. При нажатой кнопке **«ПОДЖИГ»** 220В подается на устройство поджига лампы ДРШ-350. Одновременно с этим, происходит отключение питания LCD монитора, отключается работа системы защиты, так как помехи от искрового разрядника оказывают ложное срабатывание. На инвертор подается управление необходимое для поджига лампы. Величина напряжения поджига задается в параметрах блока.
4. После того, как лампа загорелась необходимо отпустить кнопку **«ПОДЖИГ»**. При этом восстанавливается питание LCD монитора, управление инвертором переходит в режим стабилизации по мощности и восстанавливается работа системы защиты.
5. В первый момент лампа ДРШ-350 холодная и через нее протекает большой ток. Поэтому для ограничения «холодного» тока лампы введено условие, ограничивающее ток лампы на заданном уровне. Величина «холодного» тока лампы задается в параметрах блока. После прогрева лампы, ток уменьшается и блок работает в обычном режиме стабилизации мощности.

АВАРИЯ

При возникновении перегрузки по току, превышении уставки по мощности или напряжению отключается силовое питание блока. На мониторе пишется **«АВАРИЯ!»**, указывается параметр и его значение на момент регистрации аварии. Параметр вызвавший аварийное отключение отмечен восклицательным знаком **«!»**.

Сброс аварии может быть произведен только при нажатии на кнопку **«ВЫКЛ.»**

РАЗЪЕМЫ



- Разъем лампы ДРШ-350 (ХТ2):



<i>Конт.</i>	<i>Наименование</i>
1.1	Вход блокировки (от датчика протока и крышки фонаря)
1.3	Вход блокировки (от датчика протока и крышки фонаря)
2.2	Защитное заземление
3.1	Включение поджига ~220В
3.4	Включение поджига ~220В
4.1	Выход “-“
4.2	Выход “+“

- Разъем блокировки поджига лампы ДРШ-350 (ХТ3):

Поджиг лампы ДРШ-350 при включенном блоке управления установки контактной фотолитографии вызывает сбой в работе блока управления. Поэтому, всегда было рекомендовано: сначала включать лампу ДРШ, а затем непосредственно оборудование. Однако, операторы иногда забывают об этом. Для решения этой проблемы существует дополнительная блокировка. Она выведена на разъем ХТ3

Конт.	Наименование
1	Вход блокировки (от БУ)
6	--- // --- // ---
5	Вход блокировки (от БУ)
9	--- // --- // ---

Для работы системы поджига лампы ДРШ-350 необходимо установить переключку в разъем, соединив контакты 1 и 6 с контактами 5 и 9 (замкнуть 1,6,5,9 между собой)

Разработчики оставляют за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

По всем вопросам, касающимся использования, БПЛ-350

Вы можете обратиться в ООО «Сорэнж»: E-mail: mail@soreng.ru

Тел.:(812)934-4796

www.soreng.ru