



**ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ
ВСТРАИВАЕМЫЙ
БЛОК ПИТАНИЯ
МПВВ80С1
ПАСПОРТ
МД2.157.001 ПС**



Санкт-Петербург

2014

1. Назначение изделия

Высоковольтный встраиваемый блок питания МПВВ80С1 (в дальнейшем - изделие) является встраиваемым изделием и предназначен для питания гелий-неоновых лазеров непрерывного режима работы ЛГН-120, ЛГН-118, ЛГ-40 и др.

Изделие выполнено в виде печатной платы и предназначено для встраивания в аппаратуру.

Изделие предназначено для круглосуточной работы в непрерывном режиме в течение 24 ч в сутки в условиях окружающей среды:

- температуры от 283 до 313 К (от 10 до 40 °С);
- влажности не более 80% при температуре не более 298 К (25 °С);
- атмосферном давлении 100 ± 7 кПа (750 ± 50 мм рт.ст.);

Вид климатического исполнения УХЛ2.1 по ГОСТ 15150-69.

Изделие может эксплуатироваться только во взрывобезопасных помещениях.

2. Технические характеристики

2.1. Электропитание изделия осуществляется от промышленной сети переменного тока напряжением 220 В ± 10 % частотой 50 Гц ± 2 %.

2.2.	Выходное напряжение изделия в режиме холостого хода	14...18 кВ
2.3.	Выходное напряжение изделия при токе нагрузки 10...20 мА	1,5...4 кВ
2.4.	Пульсации тока нагрузки	0,1 %
2.5.	Нестабильность тока нагрузки при изменении напряжения питающей сети	$\pm 0,1$ %
2.6.	Нестабильность тока нагрузки при изменении температуры окружающей среды	$\pm 0,1$ %/°С
2.7.	Ток, потребляемый изделием от сети 220 В	0,4 А _{эфф}
2.8.	Изделие имеет:	

- электронную защиту от превышения выходного напряжения без самовосстановления;
- световую индикацию включения в сеть (индикатор зеленого цвета «СЕТЬ»);
- световую индикацию наличия тока нагрузки (индикатор желтого цвета «ИЗЛУЧЕНИЕ»);
- световую индикацию срабатывания защиты от перенапряжения (индикатор красного цвета «ПЕРЕГРУЗКА»).

2.9. Электрическая прочность изоляции между цепями изделий, подключаемыми к сети 220 В, и выходными цепями - не менее 1500 В_{эфф}.

2.10. Изделие соответствует нормам электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 51318.14.1-99.

2.11. Изделие устойчиво к воздействию вибрации на частоте 20 Гц с ускорением 19,6 м/с² (2g) в течение 10 минут по каждой из осей.

2.12. Габаритные размеры и масса изделия 180×110×70 мм и 0,63 кг.

2.13. Конструктивно изделие выполнено в виде печатной платы, на которой расположены все элементы принципиальной схемы. Расположение входного (сетевое) разъема Х1 и выходных контактов «4 кВ» и «ОБЩИЙ» на плате показано на рис. 1.

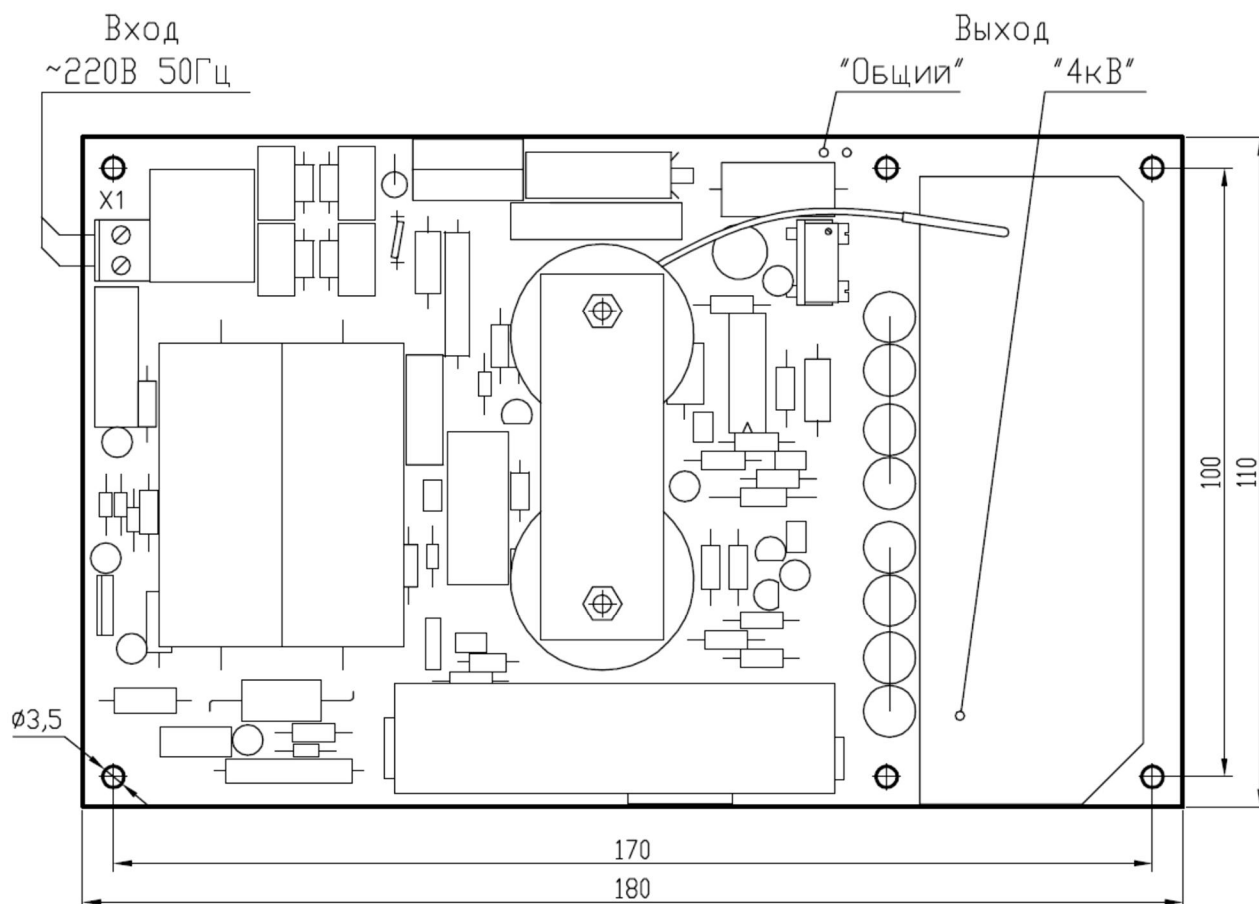


Рис. 1. Установочные размеры и присоединительные контакты изделия

3. Комплектность

- блок питания МПВВ80С1 – 1 шт.
- паспорт МД2.157.001ПС – 1 экз.

4. Сведения о содержании драгоценных металлов

- Золото 0,02707 мг
- Серебро 0,15557 мг
- Палладий 0,01080 мг

5. Устройство и принцип работы

5.1. Изделие преобразует напряжение промышленной сети переменного тока 220 В/50 Гц в высокое напряжение 1,5...4 кВ постоянного стабилизированного тока для питания лазеров ЛГН-120, ЛГН-118, ЛГ-40 и др.

5.2. Изделие работает следующим образом:

Входное напряжение через разъем X1 и входной фильтр поступает на мостовой выпрямитель, на выходе которого формируется постоянное напряжение от 260 до 340 В. Высокочастотный преобразователь напряжения (ПН) осуществляет преобразование этого напряжения в необходимое переменное напряжение, которое выпрямляется и фильтруется выходным выпрямителем с умножением напряжения и поступает на выходные контакты «4 кВ» и «ОБЩИЙ». Особенностью схемы ПН является высокоэффективная импульсная стабилизация тока лазера.

6. Указание мер безопасности

Требования безопасности при электрических испытаниях и измерениях должны соответствовать ГОСТ 12.3.019-80.

Будьте осторожны! В изделии присутствует **ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ!**

Не прикасайтесь к элементам включенного блока питания!

При необходимости регулировки выходного тока будьте внимательны вдвойне! Выполняйте регулировку только специальной отверткой с изолированной ручкой! Обратите внимание: около потенциометра регулировки выходного тока расположены резисторы, находящиеся под высоким напряжением.

7. Подготовка к работе и порядок работы

- 7.1. Перед монтажом изделия необходимо:
 - ознакомиться с настоящим паспортом;
 - осмотреть изделие с целью проверки отсутствия механических повреждений.
- 7.2. Установите изделие в аппаратуру.
- 7.3. Подключить изделие к питающей сети и нагрузке (лазеру). Надежно заизолируйте место подключения к выводу «4кВ».
- 7.4. Закройте изделие крышкой. Окружение блока питания должно быть выполнено из изоляционного материала или надежно заземлено.
- 7.5. Изделие готово к эксплуатации.
- 7.6. Не допускайте попадания влаги на изделие!

8. Свидетельство о приемке

Блок питания МПВВ80С1.2 соответствует требованиям технической документации и признан годным к эксплуатации.

Данный экземпляр изделия настроен для использования с лазером ЛГН-118 (ток нагрузки 12,0 мА).

Дата выпуска _____

Штамп технического контроля

9. Гарантии изготовителя

- 9.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.
- 9.2. Гарантийный срок 12 месяцев от даты поставки.