



**Блок питания**

**ПН17А18-15**

**ПАСПОРТ**

**МД2.174.001-15ПС**

**Санкт-Петербург**

**2013**

## Содержание

1. Назначение изделия.....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Комплектность .....	4
4. Устройство и принцип работы.....	4
5. Указание мер безопасности.....	5
6. Подготовка к работе и порядок работы .....	5
7. Возможные неисправности и способы их устранения.....	5
8. Свидетельство о приемке.....	5
9. Гарантии изготовителя.....	5
10. Транспортирование и хранение.....	6
11. Сведения о рекламациях.....	6
12. Сведения о ремонте изделия .....	6
Приложение 1. Габаритно-присоединительные размеры изделия.....	7

## 1. Назначение изделия

Блок питания ПН17А18-15 МД2.174.001-15 (в дальнейшем – изделие) предназначен для преобразования напряжения постоянного тока 19...36 В в напряжения 15 В постоянного тока для питания электронной аппаратуры.

Изделие 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 233 до 313 К (от минус 40 до 40°С);
- влажности не более 98% при температуре не более 308 К (35°С);
- атмосферном давлении  $100 \pm 7$  кПа ( $750 \pm 50$  мм рт.ст.).

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

Изделие может эксплуатироваться только во взрывобезопасных помещениях.

Конструкция изделия соответствует ГОСТ Р 51330.10-99.

## 2. Технические характеристики

2.1. Электропитание изделия осуществляется от сети постоянного тока напряжением 19...36 В.

2.2. Изделие обеспечивает изолированные от входных цепей и друг от друга выходные напряжения, токи нагрузок и пульсации, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

№ канала	Разъем	Контакты	$U_{\text{вых}}, \text{В}$	$I_{\text{вых}}, \text{мА}$	$U_{\sim}, \text{мВ}_{\text{p-p}}$
1	X4	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
2	X5	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
3	X6	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
4	X7	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
5	X8	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
6	X9	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
7	X10	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
8	X11	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
9	X2	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			
10	X3	1	$15 \pm 20\%$	100	250
		2	0		
		3			

2.3. Ток, потребляемый изделием от сети

- при напряжении 19 В, не более..... 1,1 А.
- при напряжении 24 В, не более..... 0,9 А.
- при напряжении 36 В, не более..... 0,6 А.

2.4. Электрическая прочность изоляции между входными цепями изделия и выходными цепями каналов 1...10, не менее ..... 1500 Вэфф.

2.5. Изделие имеет электронную защиту от перегрузки по току и короткого замыкания в нагрузках с самовосстановлением.

2.6. Изделие имеет электронную защиту от переплюсовки по входу.

2.7. Габаритные размеры изделия, не более:.....180 × 91 × 20 мм.

2.8. Масса изделия, не более ..... 130 г.

2.9. Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет с назначенным ресурсом 100000 ч.

2.10. Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды ..... от минус 40 до 40°С;
- относительная влажность воздуха, не более ..... 98 % при 35°С;
- атмосферное давление .....100 ± 7 кПа (750 ± 50 мм рт.ст.);
- синусоидальная вибрация с ускорением 2g частотой 25 Гц.

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

### 3. Комплектность

- блок питания ПН17А18-15 – 1 шт.
- паспорт МД2.174.001-15 ПС – 1 экз. на партию изделий из 10 шт.

### 4. Устройство и принцип работы

4.1. Блок питания ПН17А18-15 осуществляет преобразование напряжения 19...36 В постоянного тока в выходные стабилизированные напряжения 15 В постоянного тока.

4.2. Конструктивно изделие выполнено в виде печатной платы размером 180 × 91 мм.

4.3. Изделие состоит (см. схему электрическую принципиальную МД2.174.001-04 ЭЗ) из:

- входного Х1 и выходных Х2...Х11 разъемов;
- входного фильтра (С6...С11, L1);
- импульсного стабилизатора напряжения (ИСН) (С1, С2, С12...С17, DA1, L2, R1, R1\*1, R8, VD3);
- двухтактного преобразователя напряжения (ПН) (С3...С5, С54, С55, DD1...DD3, R2, R10...R14, VT1...VT4, T1...T11).
- выходных выпрямителей и фильтров (остальные элементы схемы);

4.4. Изделие работает следующим образом.

Входное напряжение через разъем X1 и входной фильтр поступает на импульсный стабилизатор напряжения, который с высокой эффективностью преобразует входное напряжение 19...36 В в напряжение питания (около 17 В) преобразователя напряжения. Двухтактный преобразователь напряжения осуществляет преобразование напряжения 17 В в необходимые переменные напряжения, которые выпрямляются и фильтруются выходными выпрямителями и фильтрами. Особенностью схемы ПН является включение силовых транзисторов при нулевом напряжении на них, чем обеспечивается минимальный уровень пульсаций выходных напряжений и помех.

Выходные напряжения подаются на выходные разъемы X2...X11.

## **5. Указание мер безопасности**

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

## **6. Подготовка к работе и порядок работы**

6.1. Перед монтажом изделия необходимо:

- Ознакомиться с настоящим паспортом.
- Осмотреть изделие с целью проверки отсутствия механических повреждений.

6.2. Подключить изделие к потребителям и питающему напряжению

## **7. Возможные неисправности и способы их устранения**

Блок в условиях эксплуатации неремонтопригоден.

## **8. Свидетельство о приемке**

Блоки питания ПН17А18–15 МД2.174.001-15 соответствуют требованиям технической документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления:

## **9. Гарантии изготовителя**

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.

9.2. Гарантийный срок 12 месяцев от даты поставки.

## 10. Транспортирование и хранение

10.1. Транспортирование изделия должно производиться в транспортной таре любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

10.2. Условия транспортирования должны соответствовать группе условий хранения 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от минус 40 до 50°C. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе Л ГОСТ 23216-78.

10.3. Изделие должно храниться в складских помещениях, защищающих изделие от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах в упаковке или установленным в аппаратуру, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

10.4. Условия хранения должны соответствовать группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от минус 40 до 50°C.

## 11. Сведения о рекламациях

11.1. Регистрация рекламаций.

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание	Меры, принятые по рекламации

## 12. Сведения о ремонте изделия

Основания для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтных работ	Фамилия и подпись лица, проводившего ремонт
	поступления в ремонт	выхода из ремонта		

Приложение 1. Габаритно-присоединительные размеры изделия

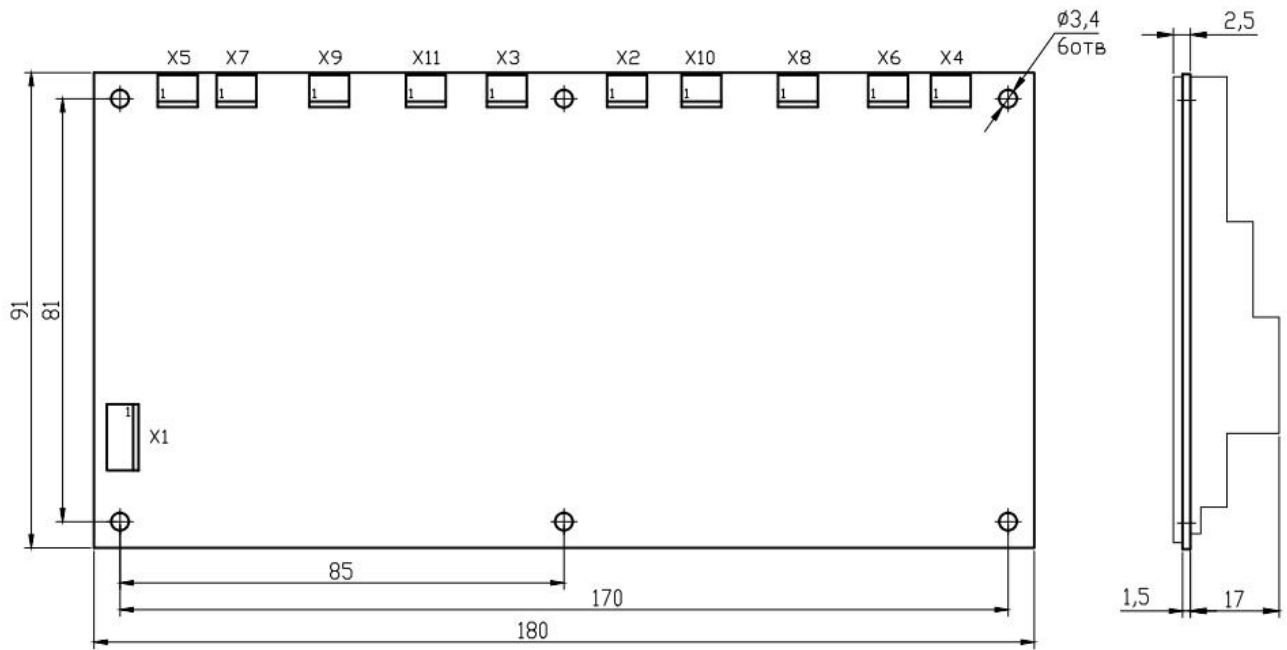


Рисунок 1 Габаритно-присоединительные размеры изделия