

## Введение

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом-инструкцией к плате нагрузки, модель ПН-40. Сохраняйте данный паспорт всё время эксплуатации данной платы нагрузки.

Желаем Вам приятной работы с платой нагрузки.

## Назначение

Плата нагрузки ПН-40 (далее плата нагрузки) предназначена для проверки работоспособности и тестирования компьютерных импульсных блоков питания в условиях сервисного центра, а так же частными мастерами, занимающиеся ремонтом и обслуживанием компьютеров.

## Комплект поставки

Плата нагрузки ПН-40 — 1 шт.

Инструкция по эксплуатации платы нагрузки ПН-40 находится на сайте pavstore.ru в электронном виде. Сама инструкция к тестеру форсунок находится в сети интернет по адресу: <http://pavstore.ru/plata-nagruzki-pn-40/pasport-k-plate-nagruzki-pn-40.pdf>

## Технические характеристики платы нагрузки ПН-40

Таблица 1 — Основные технические характеристики платы нагрузки.

Напряжение линии блока питания, В	Плата нагрузки ПН-40		
	Сопротивление резистора, Ом	Ток, А	Мощность, Вт
+12	10	1,2	14,4
+5	1,5	3,33	16,65
+3,3	2	1,65	5,45
-5	100	0,05	0,25
-12	120	0,1	1,2
+5 дежурное питание	18	0,27	1,35
<b>Мощность нагрузки</b>			<b>39,3 Вт</b>

Таблица 2 — Дополнительные технические характеристики платы нагрузки.

Название параметра	Значение
Габариты платы нагрузки, ДхШхВ	140x85x30 мм
Вес платы нагрузки	140 г
Режим работы платы нагрузки	<b>кратковременный</b>
Срок службы платы нагрузки	не менее 10 лет, фактически не ограничен

Плата нагрузки имеет разъем для подключения блока питания АТХ, 24 pin, к разъему возможно подключение блоков питания АТХ с 24 контактами, так и блоков питания АТХ с 20 контактами.

### Техника безопасности

При работе платы нагрузки ПН-40 происходит нагрев резисторов, при длительной работе платы нагрузки резисторы могут нагреться до высокой температуры. При прикосновении к горячим резистором возможно получения ожога. Для исключения перегрева платы и получения ожога нужно делать периодически перерыв в работе с платой нагрузки — то есть отключать плату нагрузки (в том числе и отключать дежурное питание) и дать плате остыть.

Запрещается оставлять работающую плату нагрузки без присмотра, так как это может привести к перегреву платы нагрузки и к возникновения пожара.

Запрещается закрывать работающую плату нагрузки посторонними предметами, мешающие охлаждению платы нагрузки, так как это может привести к перегреву платы нагрузки и к возникновения пожара.

При работе с платой нагрузки все легковоспламеняющиеся материалы и жидкости не должны находится вблизи работающей платы.

Лица младше 18 лет должны работать с платой нагрузки под наблюдением лиц, старше 18 лет, знающих и соблюдающих правила охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

### Работа с платой нагрузки

Назначение основных конструктивных элементов платы нагрузки показана на рисунке 1.

На плате нагрузки расположены: разъем для подключения блока питания АТХ, имеющий 24 контакта (1), посадочное место для установки разъема для подключения вентилятора на 12 вольт (2), кнопка включения без фиксации (3), кнопка выключения без фиксации (4), светодиоды-индикаторы наличия напряжений блока питания (5), контактные площадки для контроля напряжений блока питания (6).

Для проверки работоспособности блока питания, проверяемый блок питания подключается к разъему. При включении блока питания в сеть 230В на плате нагрузки должен светиться светодиод 5VSB, который сигнализирует наличие дежурного питания +5В. Для включения блока питания нужно нажать кнопку «Вкл» на плате нагрузки и удерживать её до тех пор, пока не засветится индикатор «PG». После этого кнопку «Вкл» можно отпустить. Если блок питания исправен, то все светодиодные индикаторы должны светиться, сигнализируя о наличии всех напряжений.

**Примечание.** У некоторых современных блоков питания отсутствует выходное напряжение -5В.

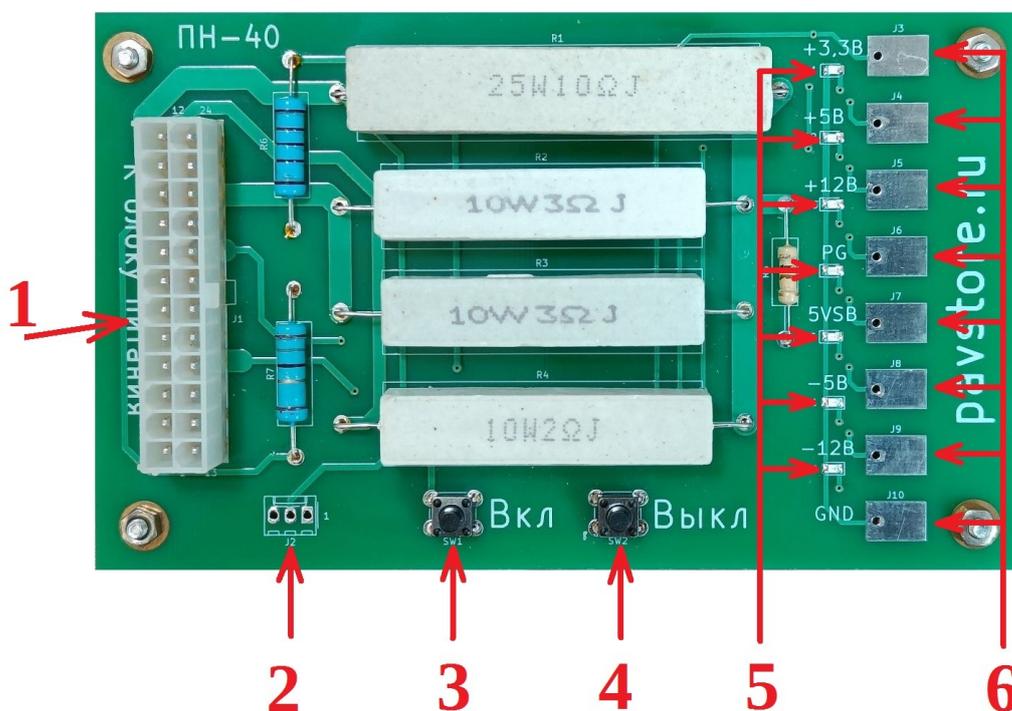


Рисунок 1 — назначение основных элементов платы нагрузки

При необходимости можно измерить выходные напряжения блока питания мультиметром и (или) проверить пульсации напряжения осциллографом.

После проведения проверки работоспособности блока питания плату нагрузки выключают, нажимая на кнопку «Выкл», затем отключают проверяемый блок питания от сети 230В.

**Важное замечание 1.** При подключенном к сети 230В, но не включенном блоке питания, блок питания выдает дежурное напряжение +5В, которое будет нагревать нагрузочный резистор. Поэтому, при прекращении работы с нагрузочной платой, проверяемый блок питания нужно отключать от сети 230В.

**Важное замечание 2.** Плата нагрузки не имеет активного охлаждения и предназначена для кратковременной работы. Пользователь платы нагрузки должен сам контролировать нагрев деталей платы и сам отключать плату для охлаждения, путем отключения блока питания от сети 230В.

**Важное замечание 3.** При работе с платой нагрузки нужно обращать внимание на состояние разъема подключаемого блока питания. При плохом контакте возможен нагрев и оплавление разъема платы нагрузки.

### **Подключение вентилятора для активного охлаждения**

На плате нагрузки имеется посадочное место для подключения 12 вольтового вентилятора для активного охлаждения (Рисунок 1, позиция 2), к которому пользователь платы нагрузки может самостоятельно подключить вентилятор для дополнительного охлаждения платы нагрузки. Назначение контактов посадочного места показано в таблице 2.

Таблица 3 — Назначение контактов посадочного места для подключения вентилятора.

<b>Номер контакта</b>	<b>Назначение</b>
1	GND (общий)
2	+12В
3	свободный

Первый контакт посадочного места на плате нагрузки обозначен цифрой «1».

### **Гарантия.**

Гарантия предприятия-изготовителя составляет 1 год с момента продажи платы нагрузки ПН-40 потребителю при соблюдении требований по эксплуатации платы нагрузки, указанных в данной инструкции. Гарантия не распространяется на устройства, у которых имеются механические повреждения, следы перегрева деталей, поврежден разъем, а так же если в конструкцию платы нагрузки внесены изменения, не согласованные с предприятием-изготовителем.

## Свидетельство о приемке

Плата нагрузки ПН-40 соответствует техническим условиям и признана годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

## Полезные ссылки

[engineerpavlov.ru](http://engineerpavlov.ru) – Сайт содержит полезные материалы по ремонту и обслуживанию бытовой и промышленной электроники, так же имеются материалы по разработке электроники.

[pavstore.ru](http://pavstore.ru) – интернет-магазин, в котором можно приобрести плату нагрузки ПН-40, оригинальную люстру Чижевского и другие электронные устройства.