

БЛОК ПИТАНИЯ

БП-516

***Паспорт**

***Руководство по эксплуатации**

ЭИ.96.00.000ПС

www.eni.nt-rt.ru

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: enr@nt-rt.ru
www.eni.nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	4
2	НАЗНАЧЕНИЕ	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
5	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
6	МАРКИРОВКА	6
7	УПАКОВКА	6
8	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	7
9	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
10	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	7
11	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	8
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8
13	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	9
14	ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	9
15	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	10
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	11
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	13

1 ВВЕДЕНИЕ

Паспорт, руководство по эксплуатации (в дальнейшем ПС) содержит технические данные, правила эксплуатации, описание принципа работы и устройства блока питания БП-516, а также сведения об его проверке, приемке и упаковке.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

Блок питания БП-516 (далее блок) предназначен для организации питания электронных блоков калибраторов и поверяемых датчиков.

Блок изготавливается с двумя гальванически развязанными каналами. Каналы имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания.

Блок содержит стабилизированные источники питания (далее ИП) постоянного тока с выходными напряжениями 24 В и 12 В.

По заказу могут быть изготовлены блоки с другими выходными напряжениями и токами нагрузки, а также с различными уровнями срабатывания схемы защиты, ограничения по току и значению тока короткого замыкания.

Блоки по ГОСТ 14254 соответствуют степени защиты IP52. Блоки не создают промышленных помех, по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют исполнению УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150 (группе исполнения С3 по ГОСТ 12997).

При эксплуатации блоков допускается воздействия:

- вибрации с частотой от 5 до 25 Гц с амплитудой до 0,1 мм;
- магнитных полей постоянного и переменного тока с частотой 50 ± 1 Гц и напряжением до 400 А/м;
- относительной влажности от 30 до 80% во всем диапазоне рабочих температур.

Блоки являются восстанавливаемыми изделиями.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Питание блоков осуществляется от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В и частотой (50 ± 1) Гц.

3.2 Блок обеспечивает питание электронного блока калибратора напряжением постоянного тока $(12 \pm 0,25)$ В и питание поверяемых датчиков напряжением постоянного тока $(24 \pm 0,25)$ В.

3.3 Максимальный ток нагрузки по выходному напряжению 12 В – 60 мА. Ток срабатывания защиты от перегрузки не более 80 мА. Ток короткого замыкания не более 45 мА.

3.4 Максимальный ток нагрузки по выходному напряжению 24 В – 50 мА. Ток срабатывания защиты от перегрузки не более 75 мА. Ток короткого замыкания не более 35 мА.

- 3.5 Перегрузка, или короткое замыкание по обоим каналам одновременно не приводит к выходу из строя блока питания.
- 3.6 Работоспособность любого канала автоматически восстанавливается после устранения перегрузки или короткого замыкания.
- 3.7 Мощность, потребляемая блоком не более 7,0 ВА.
- 3.8 Класс стабилизации выходных напряжений блоков –1,0.
- 3.9 Изменение значения выходных напряжений при максимальном токе нагрузки, вызванные изменением напряжения питания в допустимых пределах (п. 3.1), не более $\pm 0,1$ %.
- 3.10 Изменения значения выходных напряжений, вызванные изменением тока нагрузки от 0 до максимального значения (п.п. 3.3, 3.4), не более $\pm 1,0$ % номинального значения напряжения.
- 3.11 Изменения значения выходного напряжения, вызванные изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих температур, не более $\pm 0,1$ % номинального значения напряжения на каждые 10 °С.
- 3.12 Пульсации выходных напряжений блоков не более $\pm 0,1$ % номинального значения напряжения.
- 3.13 Сопротивление изоляции между сетевой обмоткой и вторичными обмотками не менее 20 МОм, прочность изоляции 3 кВ (среднеквадратичное значение), при напряжении синусоидальной формы частотой 50 Гц.
- 3.14 Сопротивление изоляции между выходными каналами не менее 20 МОм, прочность изоляции 500 В.
- 3.15 Диапазон рабочих температур от минус 10 °С до 50 °С.
- 3.16 Габаритные размеры блока соответствуют данным, приведенным в приложении В.
- 3.17 Масса блоков не более 0,5 кг.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать перечню таблицы 1:

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Блок питания	БП-516	1	
Паспорт Руководство по эксплуатации	ЭИ.96.00.000ПС	1	
Соединительный провод "Банан" - "Банан"		2	Для подключения калибратора
Соединительный провод "Банан" - "Крокодил"		2	Для подключения датчика

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Блок состоит из понижающего трансформатора и двух независимых каналов, каждый из которых является линейным стабилизированным источником питания со схемой электронной защиты. Структурная схема приведена в приложении А.

5.2 Конструктивно блок состоит из корпуса, на верхней панели которого расположены клеммы для подключения калибратора и поверяемого датчика, два светодиодных индикатора: включения и перегрузки по каналу 24 В. Внутри корпуса крепиться печатная плата с электронными компонентами, трансформатором и впаянными в нее шнурами подключения к сети питания 220 В, 50 Гц и питания электронного блока калибратора 12 В.

6 МАРКИРОВКА

6.1 На табличках блока нанесены надписи в соответствии с ГОСТ 12971:

На табличке, расположенной на передней панели:

- наименование блока и пояснительные надписи для разъемов и светодиодов.

На табличке, расположенной на задней панели:

- наименование блока;
- параметры сети;
- выходные напряжения;
- токи нагрузки;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата изготовления.

Вид табличек приведен в Приложении В.

6.2 На транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192 нанесены несмываемой краской дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки, соответствующие наименованию и назначению знаков «Хрупкое – осторожно», «Верх».

7 УПАКОВКА

7.1 Упаковка блока обеспечивает его сохранность при хранении и транспортировании.

7.2 Блок и эксплуатационные документы помещены в пакет из полиэтиленовой пленки. Пакет заварен и упакован в потребительскую тару – коробку из картона.

7.3 Картонные коробки с блоками укладываются в транспортную тару – ящики типа IV ГОСТ 5959.

7.4 Ящики должны быть обиты внутри водонепроницаемым материалом, который предохраняет от проникновения пыли и влаги.

8 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

8.1 При получении ящиков с блоками необходимо установить сохранность тары. В случае ее повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортным организациям.

8.2 В зимнее время ящики с блоками распаковать в отапливаемом помещении не менее чем через 8 часов после внесения их в помещение.

8.3 Проверить комплектность в соответствии с паспортом на блок.

8.4 Необходимо сохранять паспорт, который является юридическим документом при предъявлении рекламации предприятию-изготовителю или поставщику.

9 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 Не разрешается работать с блоком обслуживающему персоналу без проведения инструктажа по технике безопасности.

9.2 Подключение нагрузки к блоку питания может осуществляться при включенном блоке питания.

9.3 По степени защиты человека от поражения электрическим током блок относится к классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

10 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

10.1 Место установки блока должно быть удобно для проведения работы с ним.

10.2 Схема внешних соединений блока с калибратором и датчиком давления приведена в приложении Г.

10.3 Проверка технического состояния должна проводиться как перед включением блоков, так и периодически в сроки, установленные предприятием, эксплуатирующим блоки.

10.4 Проверка технического состояния блока включает в себя:

- внешний и профилактический осмотр;
- проверку работоспособности.

10.5 При внешнем осмотре блоков необходимо проверить:

- соответствие маркировки;
- отсутствие обрывов или повреждений изоляции шнуров подключения;
- отсутствие пыли и грязи на блоке;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений корпуса;
- целостность светодиодов включения питания.

10.6 Эксплуатация блоков с повреждениями и неисправностями категорически запрещена.

10.7 Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не реже, чем два раза в год.

10.8 Блок, забракованный при внешнем осмотре, дальнейшей проверке не подлежит.

10.9.Проверка работоспособности проводится по схеме приложения Б следующим образом: проверяемый блок подключается к сети напряжением $(220 \frac{+22}{-33})$ В и вольтметром PV2 измеряется выходное напряжение на выходных контактах.

Напряжение на выходе каждого канала должно отличаться от номинального значения не более чем на 1,0 %.

Вместо указанного в приложении Б, допускается применение другого оборудования, прошедшего метрологическую аттестацию, имеющего аналогичные технические характеристики.

10.10 При положительных результатах проверки работоспособности в паспорте делается запись о годности блока к эксплуатации с указанием даты проверки и с подписью лица, выполняющего проверку.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Блоки в упаковке транспортируются всеми видами транспорта, в том числе воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

11.3 Условия хранения блоков в транспортной таре должны соответствовать условиям 5 ГОСТ 15150.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок питания БП-516, заводской номер _____
соответствует техническим условиям ТУ 4276-001-2160758-2004 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Представитель ОТК _____
(подпись)

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Блок питания БП-516, заводской номер _____
упакован ООО «Энергия-Источник» согласно требованиям действующей
конструкторской документации.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
(подпись)

14 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Гарантийный срок эксплуатации блока 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в инструкции по эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления блока. Превышение установленного гарантийного срока хранения включается в гарантийный срок эксплуатации.

14.3 Дата ввода в эксплуатацию _____

14.4 Должность, фамилия, подпись ответственного лица о проверке технического состояния и вводе в эксплуатацию _____

15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1 Рекламации на блоки, в которых в течении гарантийного срока эксплуатации и хранения выявлено несоответствие требованиям технических условий, оформляются актом и направляются в адрес предприятия-изготовителя.

15.2 Меры по устранению дефектов принимаются предприятием-изготовителем.

15.3 Рекламации на блоки, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования или хранения, не принимаются.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА БЛОКА

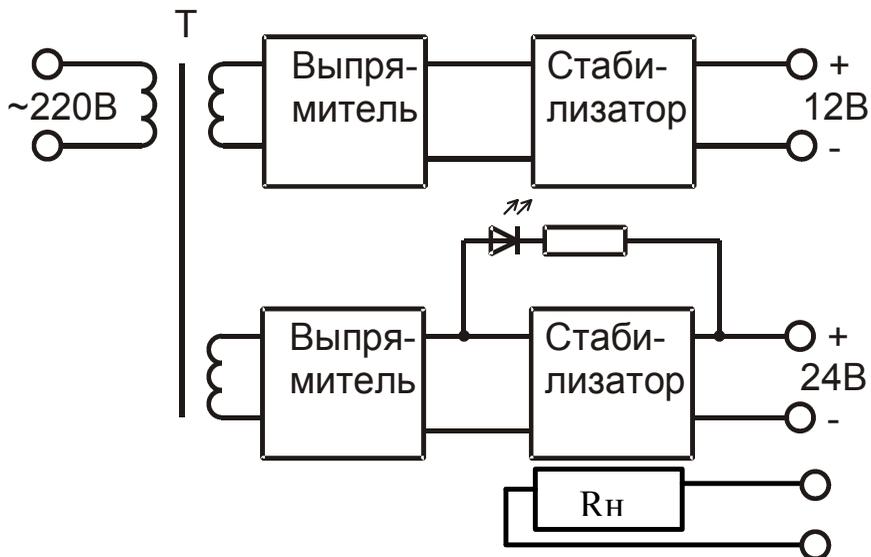
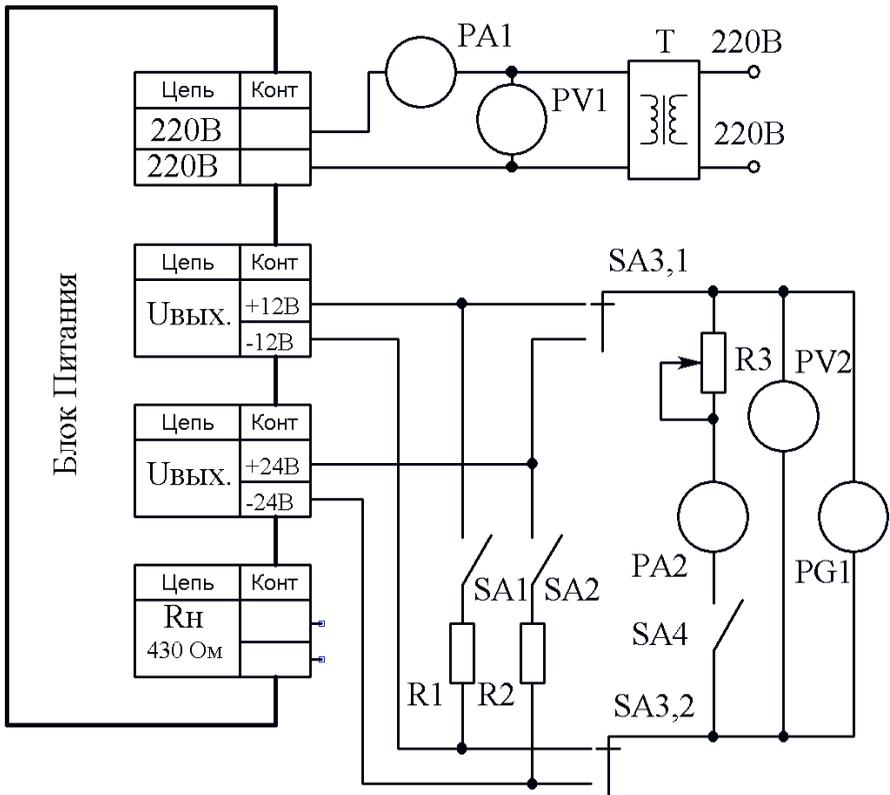


СХЕМА ПРОВЕРКИ БЛОКА



- PV1, PV2 – Мультиметр PC5000;
 PA1, PA2 – Мультиметр PC5000;
 T – автотрансформатор лабораторного типа АОСН-20-220-75Ц4;
 PG1 – осциллограф С1-74;
 SA1, SA2, SA4 – переключатель ТВ2-1;
 SA3 – переключатель галетный ПГ3-11П-2Н;
 R1, R2 – резисторы, сопротивление которых не менее $U_{\text{ВЫХ.}}/I_n$;
 RP1 – ППЗ-40-2,2 кОм $\pm 10\%$.

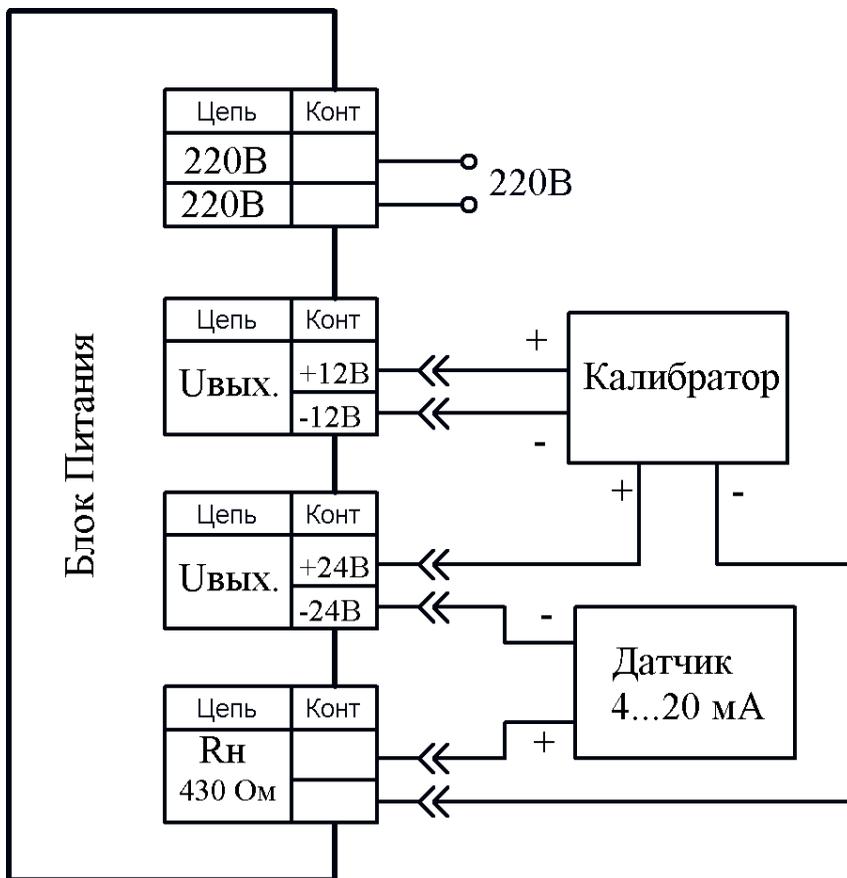
ПРИЛОЖЕНИЕ В

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: enr@nt-rt.ru

www.eni.nt-rt.ru