

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СИСТЕМЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
«СЕНС»

блок питания БП-9В-0,7А-DC24

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Одноканальный блок питания БП-9В-0,7А-DC24 (далее блок) предназначен для питания стабилизированным напряжением постоянного тока устройств, входящих в систему измерительную «СЕНС».

1.2 Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150. Диапазон рабочих температур от +5°C до +50°C при относительной влажности воздуха не более 80% и атмосферном давлении от 86 до 106,7 кПа.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение постоянного тока, В	11 .. 30
Выходное стабилизированное напряжение, В	8,55 .. 9 <sup>1)</sup>
Выходной ток, А: – номинальный (непрерывно) – максимальный (не более 15 минут)	0,7 1
Типовой ток потребления при токе нагрузки 0,7А, А: – при напряжении питания 12В – при напряжении питания 24В	0,65 0,35
Максимальная выходная мощность, Вт	9
КГД, %, не менее	71
Коэффициент изменения выходного напряжения при изменении тока нагрузки, В/А (типовое значение)	-0,8
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания, %	±0,2
Размах остаточных пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	50
Электропрочность изоляции, вход – корпус, кВ / 1мин (действующее значение)	1,5
Масса, г, не более	80
Габаритные размеры, мм (Ш x В x Г)	17,5 x 91 x 70
Сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>	0,2 .. 2,5.
Климатическое исполнение: – по ГОСТ 15150 – по ГОСТ 12997, ГОСТ Р 52931	УЗ* в диапазоне температур от минус 40 до +50°C <sup>2)</sup> С4
Группа механического исполнения: – по ГОСТ 17516.1 – по ГОСТ 12997, ГОСТ Р 52931	М6 V1
Степень защиты по ГОСТ 14254: – корпус, клеммы – корпус со стороны лицевой панели	IP20 IP40

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок БП-9В-0,7А-DC24 – 1 шт.

Паспорт – 1 экз.

Руководство по эксплуатации – 1 экз. (на партию устройств, поставляемую в один адрес, и дополнительно – по требованию заказчика).

<sup>1)</sup> Обусловлено применением выходного каскада обеспечивающего параллельную работу двух и более блоков питания на общую нагрузку – с увеличением тока нагрузки выходное напряжение снижается.

<sup>2)</sup> При относительной влажности воздуха не более 80% и атмосферном давлении от 86 до 106,7 кПа.

## **4 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

4.1 Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от -50°C до +50°C. Условия транспортирования – 5 (ОЖ4).

4.2 Условия хранения по ГОСТ 15150: в нераспакованном виде – 5 (ОЖ4); в распакованном виде – I (Л).

## **5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1 БП-9В-0,7А-DC24 относится к классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3 Для питания блока следует использовать источники питания (AC / DC преобразователи), имеющие гарантированную гальваническую развязку от сети ~220 / ~380 В.

5.4 Запрещается подавать на вход блока напряжение более 30 В.

5.5 Установку блока следует производить в специализированных щитах и шкафах, доступ к которым разрешён только квалифицированным специалистам.

5.6 Любые подключения к блоку и работы по его техническому обслуживанию рекомендуется производить только при отключенном входном питании блока.

## **6 УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП РАБОТЫ**

6.1 Блок является импульсным по принципу действия и имеет фильтр радиопомех на входе. Гальваническая развязка между входом и выходом отсутствует. Выходное напряжение стабилизируется с помощью отрицательной обратной связи. Защита от перенапряжений и импульсных помех осуществляется с помощью варистора, а также применением элементов, имеющих запас по допустимому напряжению питания. Блок защищён от перегрузки и короткого замыкания на выходе и перегрева, входная цепь «+» имеет плавкий предохранитель с номинальным током 1 А.

6.2 Блок изготавливается в пластиковом корпусе, состоящем из двух боковых частей, соединяемых между собой защёлками, лицевой панели, закрываемой откидывающейся прозрачной крышкой и имеет металлическую защёлку для установки на DIN-рейку типоразмера TH35-7,5 или TH35-15 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003.

6.3 На лицевой панели имеются светодиод «КОНТРОЛЬ» для индикации режима работы блока. При нормальной работе светодиод «КОНТРОЛЬ» светится зеленым светом и погашен при неисправности блока или отсутствия сетевого напряжения питания.

Внешний вид, габаритные размеры, назначение контактов блока приведены на рисунке 1.

6.4 Для соединения с первичной сетью и нагрузкой блок оснащен двумя группами клеммных соединителей (под винт), расположенных на верхней и нижней гранях корпуса.

На нижней грани корпуса расположены четыре клеммы для подключения к питающей сети (клеммы «ВХОД 24В» – «+», «-»). Сдвоенные клеммы позволяют объединять несколько блоков питания для подключения в сеть одним проводом. На верхней грани корпуса расположены выходные клеммы для подключения нагрузки – приборов и устройств, входящих в состав системы измерительной «СЕНС» (клеммы

«ЛИНИЯ» – «+», «Л», «-»). Клеммы, имеющие одинаковую маркировку, составляют одну цепь. Клеммы «Л» соединены с клеммами «+» через резистор номиналом 1 кОм.

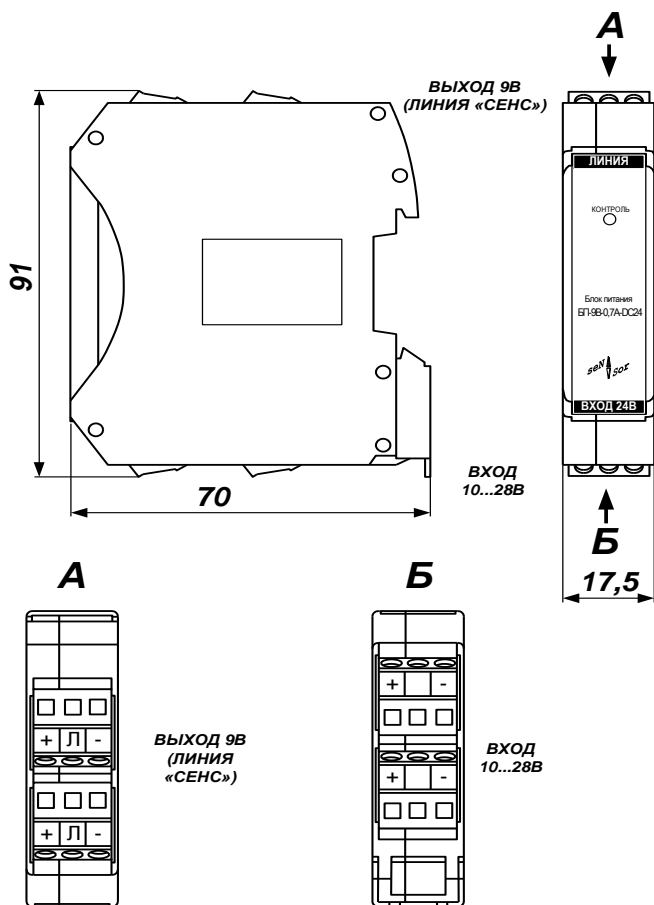


Рисунок 1 - Внешний вид. Размеры. Назначение контактов

## 7 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

7.1 На блоке нанесены:

- знак предприятия-изготовителя;
- наименование блока;
- функциональная маркировка клеммных зажимов, индикаторов, (см. п.6.3).

7.2 На правой боковой поверхности блока имеется наклейка, содержащая:

- наименование блока;
- заводской номер;
- год изготовления.

7.3 Блок упаковывается в индивидуальную потребительскую тару.

## 8 МОНТАЖ

8.1 Установить блок вертикально на DIN-рейку и закрепить его с помощью защёлки (на корпусе прибора).

8.2 Подключить, соблюдая полярность:

– клеммы «ВХОД 24В» к питающей сети постоянного тока с напряжением 10 .. 30 В;

– к клеммам «ЛИНИЯ» подключить нагрузку – устройства системы СЕНС.

Зачистку изоляции проводов рекомендуется выполнять так, чтобы их оголенные концы после подключения к блоку не выступали за пределы клеммника.

8.3 Подать на блок напряжение питания, проконтролировать выходное напряжение, убедиться в работоспособности устройств системы СЕНС.

8.4 Блоки допускают параллельную работу на общую нагрузку. Рекомендуемая токовая нагрузка на каждый блок – не более 0,7 А. При параллельном включении выходные клеммы «+» всех блоков подключаются в одну цепь и клеммы «-» – в другую. **Сигнальную цепь «ЛИНИЯ» устройств «СЕНС» следует подключать к клемме «Л» только одного из соединяемых в параллель блоков.**

8.5 При параллельной работе нескольких блоков следует учитывать следующее:

– при увеличении тока нагрузки, выходное напряжение блока снижается;

– при выключении или выходе из строя одного из параллельно включенных блоков питания, ток нагрузки перераспределяется между оставшимися в работе, что может привести к их перегрузке и значительному снижению выходного напряжения.

## 9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обслуживание блока при эксплуатации состоит из технического осмотра блока не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

– очистку корпуса блока, и его клеммных зажимов от пыли, грязи и посторонних предметов;

– проверку качества крепления блока;

– проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует устранить.

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от -50°С до +50°С. Условия транспортирования – 5 (ОЖ4).

10.2 Условия хранения в нераспакованном виде – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150. Условия хранения в распакованном виде – I (Л) по ГОСТ 15150. Срок хранения не нормируется – включается в срок службы.

## 11 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующим законодательством по инструкции эксплуатирующей организации.