

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации  
в открытой печати



БЛОКИ ПИТАНИЯ, КОРНЕИЗВЛЕЧЕНИЯ И ИСКРОЗАЩИТЫ БПК-40-Ех	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27748-04</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4218-004-12580824-94 Блоки питания, корнеизвлечения и искрозащиты БПК-40-Ех.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки питания, корнеизвлечения и искрозащиты БПК-40-Ех – измерительные преобразователи (в дальнейшем блоки) предназначены для организации питания и искрозащиты сигнальных цепей взрывозащищенных двухпроводных датчиков с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА постоянного тока и преобразования этого сигнала с линейной и корнеизвлекающей функцией преобразования по двум выходным каналам в сигналы 0-5 или 4-20 мА.

Блоки могут применяться в металлургической, нефтехимической, энергетической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Блоки представляют собой электронное устройство в металлическом корпусе. Блоки конструктивно состоят из лицевой и задней панелей, соединенных стяжками, и крышки. На стяжках крепится печатная плата, на которой расположены элементы электрической схемы, скоба с трансформатором и предохранителем.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного сигнала (искробезопасная входная цепь) - унифицированные сигналы постоянного тока 4-20 мА.

Диапазон выходного сигнала (невзрывозащищенная цепь) - унифицированные сигналы постоянного тока 4-20 мА или 0-5 мА.

Выходные цепи блока рассчитаны на работу с нагрузками не более 750 Ом для сигнала 4-20 мА и не более 2,5 кОм для сигнала 0-5 мА.

Наибольшие допустимые значения пульсации выходного сигнала не превышают 0,2 % от диапазона изменения выходного сигнала.

Наибольшее допустимое значение пульсации напряжения на искробезопасном входе блока не превышает 0,2 % измеренного значения напряжения.

Пределы допускаемой основной погрешности по каналу с линейной функцией преобразования, выраженной в процентах от диапазона изменения выходного сигнала,  $\pm 0,1 \%$  или  $\pm 0,2 \%$  (согласно заказа).

Пределы допускаемой основной погрешности по каналу с корнеизвлекающей функцией преобразования, выраженной в процентах от диапазона изменения выходного сигнала:

- $\pm 2$  % при изменении входного сигнала от 0 до 5 % от диапазона,
- $\pm 0,25$  % при изменении входного сигнала от 5 до 100 %.

Изменение значения выходного сигнала, вызванное изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих условий применения на каждые 10 °С:

- $\pm 0,1$  % для линейного канала;
- $\pm 0,5$  % для корнеизвлекающего канала в диапазоне выходного сигнала от 5 до 100 %.

Изменение значения выходного сигнала, вызванное изменением напряжения питания,  $\pm 0,1$  % от диапазона изменения выходного сигнала.

Изменение значения выходного сигнала блоков, вызванное воздействием вибрации, не превышает  $\pm 0,2$  % от диапазона изменения выходного сигнала.

Блоки имеют следующие виды климатического исполнения по ГОСТ 15150:

- обыкновенное исполнение - УХЛ3, (для народно-хозяйственной продукции);
- тропическое исполнение – О4.2 или Т3 (для поставки на экспорт в страны с тропическим климатом).

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до 60 °С;
- относительная влажность 80 % при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги или 98 % при 35 °С без конденсации влаги (в зависимости от климатического исполнения);
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- внешнее постоянное или переменное магнитное поле частотой 50 Гц и напряженностью до 400 А/м;
- температура транспортирования от минус 50 до + 60 °С.

Питание блоков должно осуществляться от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой (50  $\pm$  1) Гц.

Входная искробезопасная цепь блока имеет в соответствии с ГОСТ Р51330.10 уровень взрывозащиты «ia – особовзрывобезопасный».

Сопротивление кабелей линии связи блока с датчиком должно быть не более 25 Ом.

Степень защиты по ГОСТ 14854 - IP30.

Блоки являются виброустойчивыми и вибропрочными - воздействие вибрации с частотой от 5 до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм.

Габаритные размеры блоков не более 72 × 144 × 180 мм.

Масса блоков не более 3 кг.

Максимальная мощность, потребляемая прибором при номинальном напряжении питания - не более 7,5 В·А.

Средний срок службы блоков не менее 12 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, наклеенную на корпус прибора, методом термотрансферной печати и на титульные листы эксплуатационной документации (РЭ и ПС) типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- блок	1
- паспорт	1
- руководство по эксплуатации	1
- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1

## ПОВЕРКА

Блоки подлежат первичной поверке при выпуске из производства, первичной поверке после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации в соответствии с разделом 14 "Методы и средства поверки" руководства по эксплуатации 2.087.004 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 2 года.

Перечень основного поверочного оборудования:

- цифровой вольтметр
- образцовая катушка 100 Ом
- магазин сопротивлений
- калибратор программируемый

Щ31  
Р331  
Р4831, МСР-60М  
КИСС-03

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ТУ 4218-004-12580824-94	Блоки питания, корнеизвлечения и искрозащиты БПК-40-Ех

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Блоки питания, корнеизвлечения и искрозащиты БПК-40-Ех» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Теплоприбор-Юнит»,

454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.

Директор ООО «Теплоприбор-Юнит»



А. М. Кислюк  
12 2006 г.