

Срок действия до 21 марта 2021 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 марта 2016 г. № 288**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С. Голубев

" " 2016 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки гальванической развязки измерительные БГР

Назначение средства измерений

Блоки гальванической развязки измерительные БГР (в дальнейшем – БГР) предназначены для осуществления гальванической изоляции параллельных цепей однофазных счетчиков электрической энергии с номинальным напряжением 220 (230) В от цепей напряжения и тока установок при калибровке и поверке счетчиков.

Описание средства измерений

Конструктивно БГР всех исполнений содержат в себе трансформатор напряжения с одной первичной и переменным количеством вторичных обмоток, помещенный в корпус, а также – разъемы и переключатели. Вторичные обмотки трансформатора распределены по группам, каждая из которых подключена к отдельному разъему. Разъемы предназначены для подключения первичной обмотки трансформатора к источнику напряжения и для подключения к вторичным обмоткам поверяемых и эталонного счетчиков. Трансформатор напряжения имеет одну первичную обмотку. Количество вторичных обмоток у БГР разных исполнений различно.

Принцип действия БГР заключается в том, что при равном количестве витков вторичных обмоток трансформатора напряжения и при нагрузке, имеющей близкие характеристики, напряжения вторичных обмоток имеют близкие значения по уровню и фазе. Близость характеристик нагрузки вторичных обмоток обеспечивается при одновременной поверке счетчиков с параллельными цепями, состоящими из компонентов с одинаковыми номинальными значениями, имеющими отклонения до $\pm 20\%$.

БГР выпускается в двадцати исполнениях, отличающихся количеством подключаемых к ним однофазных счетчиков электрической энергии, а также комплектом запасных частей и принадлежностей (в дальнейшем – комплект ЗИП). Комплект ЗИП обеспечивает возможность подключения БГР к установкам разного типа.

Условное обозначение:

БГР X×Y.Z,

где X – количество выходов в каждой группе выходов (6 или 10);

Y – количество групп выходов (от 1 до 4);

Z – код комплекта кабелей (0 – для применения в установках для регулировки и поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800, 1 – для применения в установках для поверки однофазных счетчиков СУ001 и СУ001М, 2 – для применения в установках для поверки счетчиков СУ201, 3 – без комплекта кабелей).

Общий вид БГР исполнения БГР бх4.Z представлен на фото 1. БГР других исполнений отличаются количеством и маркировкой переключателей, расположенных на передней панели, а также количеством и маркировкой разъемов, расположенных на задней панели. Клеймение БГР всех исполнений после поверки осуществляется в двух местах.

Места клеймения на фото 1 указаны стрелками.

Программное обеспечение отсутствует.



Фото 1 – Общий вид БГР 6х4.Z и места клеймения после поверки

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики БГР приведены в таблице 1.

Таблица 1.

| № | Наименование параметра | Значение | Примечание |
|---|---|--|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более | 330x380x180 | |
| 2 | Масса, кг, не более | 30 | |
| 3 | Номинальное напряжение первичной и вторичных ($U_{НВ}$) обмоток, В | 220 | |
| 4 | Номинальное значение частоты тока, Гц | 50 | |
| 5 | Диапазон изменений напряжения, % от $U_{НВ}$ | От 70 до 120 | |
| 6 | Диапазон изменений частоты тока, Гц | От 47,5 до 63 | |
| 7 | Предельная активная мощность нагрузки при номинальном значении напряжения, Вт | Равна произведению предельной активной мощности нагрузки одной вторичной обмотки на количество вторичных обмоток | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 8 | Предельная полная мощность нагрузки при номинальном значении напряжения, В·А | Равна произведению предельной полной мощности нагрузки одной вторичной обмотки на количество вторичных обмоток | |
| 9 | Количество вторичных обмоток для подключения параллельных цепей счетчиков, шт. | Равно произведению количества выходов в каждой группе выходов на количество групп выходов | |
| 10 | Предельная активная мощность нагрузки каждой вторичной обмотки, Вт, | 6 | При соблюдении условий, приведенных в пп. 11, 12, 13 данной таблицы |
| 11 | Предельная полная мощность нагрузки каждой вторичной обмотки, В·А, | 12 | При соблюдении условий, приведенных в пп. 10, 12, 13 данной таблицы |
| 12 | Коэффициент мощности нагрузки вторичных обмоток | От 0,2 до 1,0 | Характер нагрузки всех вторичных обмоток, к которым подключены поверяемые счетчики, должен быть одинаковым (или индуктивным, или емкостным). При соблюдении условий, приведенных в п.п. 10, 11, 13 данной таблицы. |
| 13 | Допустимая неравномерность мощности нагрузки вторичных обмоток, к которым подключены поверяемые счетчики, не менее: - по активной мощности, Вт; - по полной мощности, В·А | 2 4 | При соблюдении условий, приведенных в пп. 10, 11, 12 данной таблицы |
| 14 | Разность между напряжением первичной обмотки и напряжением любой вторичной обмотки, В, не более | 10 | При нагрузке, удовлетворяющей требованиям пп. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, данной таблицы |
| 15 | Пределы допускаемого значения относительной погрешности напряжения вторичных обмоток относительно контрольного выхода, %, не более | ±0,05 | При соблюдении условий, приведенных в пп. 10, 11, 12, 13 данной таблицы. |
| 16 | Пределы допускаемого значения абсолютной угловой погрешности вторичных обмоток относительно контрольного выхода, ´ (угловых минут), не более | ±1,5 | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 17 | Время установления рабочего режима | БГР обеспечивает нормируемые характеристики сразу после подачи первичного напряжения | |
| 18 | Продолжительность непрерывной работы / продолжительность нерабочего интервала, ч | 8/0,5 | |

Средняя наработка на отказ в рабочих условиях не менее 20000 ч.
Средний срок службы не менее 10 лет.

Условия применения БГР:

- температура окружающего воздуха (10 – 40) °С;
- относительная влажность окружающего воздуха (30 – 80) %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус БГР в виде наклейки или другим способом, не ухудшающим качества, и на титульных листах руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|--|----------|
| 1. Блок гальванической развязки измерительный БГР (одно из исполнений) | 1 экз.; |
| 2. Руководство по эксплуатации (ИНЕС.411151.025 РЭ) | 1 экз.; |
| 3. Формуляр (ИНЕС.411151.025 ФО) | 1 экз.; |
| 4. Методика поверки (ИНЕС.411151.025 Д1.1) | 1 экз.; |
| 5. Комплект ЗИП (одно из исполнений) | 1 компл. |

Поверка

осуществляется по документу ИНЕС.411151.025 Д1.1 "Блок гальванической развязки измерительный БГР. Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в январе 2011 г.

Основные средства поверки:

- мегаомметр М1101М, диапазон измерений до 40 МОм, испытательное напряжение 500 В, ПГ не более ±30 %;
- универсальная пробойная установка УПУ-10М, испытательное напряжение до 2 кВ, ПГ не более ±5 %;
- устройство поверки измерительных трансформаторов К535, диапазон измерений составляющих погрешностей напряжения от минус 0,2 до 0,2 %, диапазон измерений угловой погрешности от минус 20' до 20'.

Сведения о методике измерений

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации в разделе «Порядок работы» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к изделию

блоки гальванической развязки измерительные БГР

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ТУ 4381-075-22136119-2010 Блоки гальванической развязки БГР. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

-вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель:

Закрытое акционерное общество «Электротехнические заводы «Энергомера» (ЗАО «Энергомера»), юридический адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415, почтовый адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415, тел./факс: (8652) 56-66-90; (8652) 35-75-27 (центр консультаций потребителей), 35-67-45, 56-44-17 (канцелярия).

Е-mail: concern@energomera.ru

Сайт Концерна: <http://www.energomera.ru>

Испытательный центр:

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер № 30001-10, 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс 251-76-01/113-01-14, e-mail: info@vniim.ru

Заместитель руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

«_____» _____ 2011 г.

ТУ 4381-075-22136119-2010 Блоки гальванической развязки БГР. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

-вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель:

Закрытое акционерное общество «Электротехнические заводы «Энергомера» (ЗАО «Энергомера»), юридический адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415, почтовый адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415, тел./факс: (8652) 56-66-90; (8652) 35-75-27 (центр консультаций потребителей), 35-67-45, 56-44-17 (канцелярия).

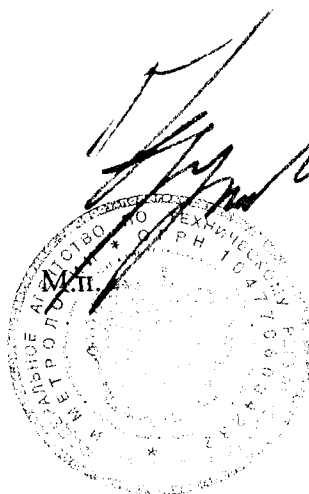
E-mail: concern@energomera.ru

Сайт Концернa: <http://www.energomera.ru>

Испытательный центр:

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер № 30001-10, 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс 251-76-01/113-01-14, e-mail: info@vniim.ru

Заместитель руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



В.Н. Крутиков

28 » 03 2011 г.