

## БЛОКИ ПЕРЕМИКАННЯ РЕЖИМІВ ТА ІНФОРМАЦІЇ

Блоки перемикання режимів та інформації (далі — БПРІ) призначені для перемикання управління виконавчих механізмів з пристроїв автоматичного керування на ручне керування, здійснення ручного керування, а також поточне відображення стану управління виконавчих механізмів.

Блоки перемикання режимів та інформації (далі — БПРІ) є функціональними аналогами блоків ручного керування типу БРУ-32, БРУ-42 та подібних до них.



### БПРІ виконують наступні функції:

- ▶ перемикання та відображення режимів управління («Автоматичний/Ручний») виконавчими механізмами;
- ▶ управління з лицевої панелі БПРІ виконавчими механізмами різноманітних типів у ручному режимі керування;
- ▶ видачі дискретних сигналів керування типу «сухий контакт» для перемикання режимів та управління виконавчими механізмами;
- ▶ індикації положення виконавчого механізму в цифровому і графічному вигляді (тільки в цифровому для виконання БПРІ -03/6 АС БП Р);
- ▶ індикації величин аналогових сигналів від виконавчого механізму, в діапазонах: 0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, 0..10 В (окрім виконання БПРІ -03/6 АС БП Р) відображених у вигляді:
  - 1) стану виконавчого механізму, вираженого у відсотках;
  - 2) відображення фізичної величини вхідного аналогового каналу (мА, В) (крім виконань БПРІ-02/Х Х Х Х Р, БПРІ -03/6 АС БП Р).

Для БПРІ -03/6 АС БП Р відображення стану виконавчого механізму, вираженого у відсотках, виконується на семисегментному світлодіодному індикаторі у діапазонах: 0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, 0..10 В.

### Додаткові функції:

- ▶ індикація кінцевих положень виконавчого механізму (окрім виконання БПРІ -03/6 АС БП Р);
- ▶ індикація аварійних станів виконуючого механізму (окрім виконання БПРІ -03/6 АС БП Р);

- ▶ індикація з підтвердженням переводу зовнішньої схеми керування в режимі «Автоматичний/ Ручний» (окрім виконання БПРІ -03/6 АС БП Р);
- ▶ індикація з підтвердженням проходження керуючих сигналів «Більше/Менше» (▶/◀) на виконавчий механізм.

### Технічні характеристики

БПРІ відповідають технічним регламентам:

- ▶ Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання;
- ▶ Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання.

У відповідності до НП 306.2.141 БПРІ належать:

- ▶ до класу безпеки 2, елементів нормальної експлуатації і мають класифікаційне позначення 2НУ;

Відповідно до НП 306.2.202, СОУ НАЕК 100 БПРІ можуть виконувати функції категорії А.

Відповідно до НП 306.2.208 БПРІ належать до категорії сейсмостійкості І. Максимальна позначка розташування – 70 м.

Згідно із СОУ НАЕК 100 БПРІ належать до груп умов:

- ▶ експлуатації Е2.2, Е2.3 (зони вільного режиму);
- ▶ розміщення Р1.2, Р2.2.

БПРІ можуть використовуватися у складі інформаційних і керуючих систем як елементи класів безпеки 2, 3, 4 у відповідності до НП 306.2.141. Відповідно до НП 306.2.202, СОУ НАЕК 100 БПРІ можуть виконувати функції категорій А, В, С.

БПРІ мають наступні вхідні аналогові канали:

- ▶ для струму в діапазоні 0..5 мА;
- ▶ для струму в діапазонах 0..20 мА, 4..20 мА;
- ▶ для напруги в діапазоні 0..10 В.



БПРІ призначені для застосування на об'єктах атомної енергетики та інших галузей промисловості у якості вбудованого елемента.

БПРІ містять вбудовані елементи самодіагностики, які забезпечують надійність роботи в цілому.

БПРІ призначені для постачання на внутрішній ринок України та для експортування.

#### Технічні характеристики

|                                                           |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Діапазони вимірювання                                     | 0..5 мА, 0..20мА, 4..20 мА, 0..10 В                             |
| Вхідний опір, не більше<br>не менше                       | 50 Ом (0..20,4..20 мА), 200 Ом (0..5 мА),<br>1000 кОм (0..10 В) |
| Навантажувальна здатність вихідних<br>дискретних сигналів | DC: 1А (до 30 В), AC: 60 Вт (до 250 В)                          |
| Напруга живлення                                          | 24 В                                                            |
| Споживана потужність                                      | від 1,2 до 2,5 Вт                                               |
| Габаритні розміри                                         | 50х90х145, 40х80х150, 40х80х104                                 |
| Маса, не більше                                           | 0,5 кг (БПРІ-03); 0,6 кг (БПРІ-02);<br>0,7 кг (БПРІ-01)         |

### Розробки конструкторського бюро засобів аналізу фізичних процесів

Конструкторське бюро засобів аналізу фізичних процесів компанії «Радій» розробляє системи сейсмічного захисту, обладнання для атестації та калібрування даних виробів на атомних електростанціях. Одна із найважливіших розробок дизайнерів дизанерів бюро –сенсор сейсмічний – є джерелом отримання даних сейсмічного впливу для апаратури сейсмічного захисту атомних електростанцій, шахт та інших об'єктів, що потребують сейсмічного контролю. Конструкторське бюро також розробляє вібровимірювальні системи, які дозволяють у напівавтоматичному режимі проводити періодичне калібрування сейсмічних сенсорів. Поза атомною тематикою дизайнери конструкторського бюро проєктують блоки збирання й відображення інформації, що є ключовими виробами побудови різноманітних систем моніторингу, включаючи автоматичні системи раннього попередження надзвичайних ситуацій. Додатково ведуться розробки в напрямку прецизійних (високоточних чи підвищеної точності) засобів вимірювання кутів різного діапазону вимірювань.