

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



ЗАМ. ДИРЕКТОРА УНИИМ

И.Е.ДОБРОВИНСКИЙ

1994 г.

|  |                                  |                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Блоки извлечения<br>корня БИК-ИМ | Внесены в Государственный ре-<br>естр средств измерений, прошед-<br>ших Государственные испытания.<br>Регистрационный № <u>14477-95</u><br>Взамен № _____ |
|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по ТУ92-508.016-92.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блок извлечения корня БИК-ИМ предназначен для линейаризации статической характеристики дифманометров "Сапфир-22", используемых при измерении расхода газообразных и жидких сред во взрыво-безопасном производстве.

По устойчивости к климатическим воздействиям в зависимости от исполнения соответствуют :

— исполнению УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от 1 до 50 °С .

- При эксплуатации БИК-ІМ допускаются воздействия :
- вибрации с частотой до 45 Гц и амплитудой до 0,13 мм, с частотой от 45 до 80 Гц и виброускорением до 10 м/см<sup>2</sup> ;
  - магнитных полей (постоянного и переменного частотой 50 Гц), напряженностью до 400 А/м .

### ОПИСАНИЕ

Конструкция блока извлечения корня (БИК-ІМ) представляет собой каркас, в который вставляется плата с модулями. Соединение модулей и платы разъемное. На плате установлен также разъем для подключения гибкого плоского кабеля, который позволяет выдвинуть плату с модулями из кожуха без разрыва электрических цепей.

БИК-ІМ осуществляет преобразования входного сигнала путем двойной модуляции (время — импульсной и амплитудной) с последующей фильтрацией импульсного сигнала активным фильтром, при этом обеспечивается формирование унифицированного выходного сигнала, связанного с входным сигналом зависимостью, определяемой формулой:

$$I_{\text{вых}} = I_{\text{вых min}} + \sqrt{\frac{\Delta I_{\text{вых}}^2}{\Delta I_{\text{вх}}} \cdot (I_{\text{вх}} - I_{\text{вх min}})} \quad , \text{ где}$$

$I_{\text{вых}}$  — выходной сигнал, мА ;

$I_{\text{вых min}}$  — нижнее предельное значение выходного сигнала, мА ;

$\Delta I_{\text{вых}}$  — диапазон изменения выходного сигнала, мА ;

$\Delta I_{\text{вх}}$  — диапазон изменения входного сигнала, мА ;

$I_{\text{вх}}$  — текущее значение входного сигнала, мА ;

$I_{\text{вх min}}$  — нижнее предельное значение входного сигнала, мА.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Напряжение питания (  $220 \pm 22_{-33}$  ) В частотой (  $50 \pm 1$  ) Гц.
2. Потребляемая мощность не более 10 ВА.
3. Входные цепи БИК-ИМ рассчитаны на подключение унифицированных сигналов постоянного тока 4 - 20 мА и 0 - 5 мА.
4. Входное сопротивление не более 500 Ом для сигнала 0-5 мА; не более 200 Ом для сигнала 4 - 20 мА.
5. Выходная цепь БИК-ИМ обеспечивает формирование унифицированных сигналов постоянного тока 0 - 5 мА или 0 - 20 мА или 4 - 20 мА.
6. Блоки обеспечивают работу с нагрузкой, имеющей активное сопротивление :
  - не более 2,5 кОм для сигнала 0 - 5 мА ;
  - не более 1 кОм для сигналов 4 - 20 мА и 0-20 мА.
7. Пределы допускаемой основной <sup>приведенной</sup> погрешности не более 1 %.
8. Наибольшие допускаемые значения пульсаций выходного сигнала постоянного тока составляют не более 0,6 % от ~~верхнего предела~~ <sup>диапазона изменения выходного сигнала</sup>.
9. Габаритные размеры : 82х160х365 мм или 74х144х365 мм.
10. Масса блока не более - 5,5 кг.
11. Средний срок службы - не менее 10 лет.
12. Вероятность безотказной работы за время 2000 ч, не менее 0,98.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа ~~заста~~ нанесен на эксплуатационную документацию (паспорт).

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- блок извлечения корня БИК-ИМ, паспорт;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации.

## ПОВЕРКА

Поверка БИК-ИМ производится раз в год согласно разделу "Методика поверки" технического описания и инструкции по эксплуатации. Основные средства поверки: цифровой вольтметр Щ1516 ТУ25-04-2487-75, образцовая катушка сопротивлений РЗ31-100 Ом ТУ25-04.3368-78, магазин сопротивлений МСР-63 кл.0.05 ГОСТ 2 3737.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ92-508.016-92.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Блоки извлечения корня БИК-ИМ соответствуют требованиям ТУ92-508.016-92.

Изготовитель - завод Автоматики НПО "Автоматика", г.Екатеринбург.

Главный инженер



А.Н.Киселев