

**Блок цифровой индикации
выносной.**

Общепромышленное исполнение.

Модификация БЦИ-01

П А С П О Р Т

г. Москва

2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Назначение
3. Технические характеристики
4. Комплект поставки
5. Устройство и работа БЦИ
6. Меры безопасности
7. Монтаж БЦИ
8. Подготовка и порядок работы
9. Указания по поверке
10. Правила хранения и транспортировки
11. Гарантии изготовителя

1. Введение

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия и правилами эксплуатации блока цифровой индикации выносного БЦИ-01, в дальнейшем БЦИ.

2. Назначение изделия

2.1. БЦИ предназначен для преобразования входных унифицированных токовых сигналов (0-5), (4-20) Ма (имеет внутренний переключатель) в показания цифровой индикации.

Входные сигналы - унифицированные токовые сигналы (0-5), (4-20) мА от газоанализатора «МАК-2000».

2.2. Конструкция БЦИ предусматривает щитовой монтаж (вырез 90x44 мм).

2.3. БЦИ должен эксплуатироваться в закрытых помещениях (категория 4) при следующих климатических и механических воздействиях:

- температура окружающего воздуха от 0 до + 60оС;
- относительная влажность окружающего воздуха до 90 % при температуре 20оС;
- окружающая среда невзрывоопасна, не содержит солевых туманов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрации, разрушающей металл и изоляцию.

3. Технические характеристики

*Входной и выходной сигнал -

Два реле типа «сухой контакт»- 220В, 10А.

1-й уровень срабатывания реле- 10%.

2-й уровень срабатывания реле – 50%.

Время задержки срабатывания реле- 75 сек.

*Диапазон шкалы индикации -

Основная погрешность не более - 0,5%.

Дополнительная погрешность не более - 0,1 % на каждые 10°С от н.у. – 20°С.

Габаритные размеры, мм не более (96x48x96)

- передняя панель, мм 96x48;

- щитовой монтаж; вырез под монтаж, мм 90x44.

Вес - не более 0,3 кг.

Питание – **220В, 50 Гц.**

Потребляемая мощность не более - 3,0 Вт.

Максимальное сопротивление нагрузки (подключение с внешними регистрирующими устройствами):

- для J вых.-(4-20) мА не менее –0,75 кОм;

- для J вых. -(0-5) мА не менее - 3 кОм.

Напряжение изоляции 1000 В.

Время выхода на режим не более 10 минут.

Пункты отмеченные * заполняются Изготовителем индивидуально для каждого БЦИ.

4. Комплектность

В комплект поставки входят:

- блок цифровой индикации - 1 шт.;
- крепежный комплект с винтами - 1 шт.;
- паспорт - 1 шт.;
- комплект клеммников - 1 шт.

5. Устройство и работа БЦИ

5.1. На передней панели БЦИ расположены:

- зеленый светодиодный индикатор, свечение которого сигнализирует о наличии входного электропитания и измеряемой концентрации ниже 1-го порога срабатывания реле;
- желтый светодиодный индикатор, свечение которого сигнализирует о превышении концентрации измеряемого газа выше 1-го уровня срабатывания реле;

- красный светодиодный индикатор, свечение которого сигнализирует о превышении концентрации измеряемого газа выше 2-го уровня срабатывания реле.

При превышении порогов срабатывания реле зеленый светоиндикатор гаснет, а соответствующее реле включается с временем задержки 75 секунд, таким образом, сетевые помехи и кратковременные превышения концентрации измеряемого компонента порога срабатывания не будут приводить к срабатыванию реле.

5.2. На боковых панелях корпуса имеются пазы для закрепления БЦИ при щитовом монтаже.

5.3. На задней панели корпуса находятся 2 многооборотных потенциометра R1, R2 для установки (корректировки) порогов срабатывания реле и четыре разъема. В поздней модификации имеется ещё один резистор (R3), предназначенный для корректировки «нуля».

Порог срабатывания устанавливается в долях от диапазона шкалы цифровой индикации.

При поставке устанавливается порог срабатывания:

- Реле №1 – 10% диапазона шкалы цифровой индикации;
- Реле №2 – 50% диапазона шкалы цифровой индикации.

5.4. Установка типа токового выхода и диапазона шкалы цифровой индикации.

Малой крестовой отверткой открутить четыре винта задней панели корпуса БЦИ и снять ее. Внутри корпуса находятся двухпозиционные переключатели (пронумерованные **слева направо**). Их переключение позволяет:

- установить диапазон входного унифицированного токового сигнала (см. таблицы №1 и №2);
- установить диапазон шкалы цифровой индикации: (0-2000), (0-1000), (0-500) и (0-250) PPM (для кислорода (0-20), (0-10), (0-5) и (0-2,5)% объем).

5.5. Установка (корректировка) порогов срабатывания реле.

Осуществить подключение БЦИ к сети 220 В и источнику постоянного тока, позволяющему подавать входной сигнал в диапазоне (0-5) или (4-20) мА. Подать на вход необходимый входной сигнал мА.

Вращением соответствующего многооборотного резистора **по часовой стрелке** установить порог

срабатывания реле в начальное (минимальное) положение. Через 75 секунд замкнутся контакты реле. Осуществить плавным **вращением против часовой стрелки** установку необходимого порога срабатывания соответствующего реле. Вращение надо прекратить при размыкании контактов реле, которое осуществляется без задержки.

Реле №1 и реле №2 регулируются в интервалах (10-60) % и (30-90) % от диапазона шкалы цифровой индикации.

Для поздней модификации установка порогов срабатывания реле осуществляется следующим образом:

- выключателями 8 и 9 в соответствии с таблицей 2 выбирается реле, для которого устанавливается порог срабатывания;
- вращением соответствующего резистора выставляется порог срабатывания реле, при этом значение порога индицируется на экране.

5.6. В состав БЦИ входят:

- импульсный блок питания +/-5В;
- входной дифференциальный усилитель;
- сдвоенный компаратор;
- два устройства задержки срабатывания реле;
- блок цифровой индикации.

6. Меры безопасности

К работе с БЦИ допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

7. Монтаж БЦИ

Для установки БЦИ необходимо в месте установки сделать вырез в щите размером 90x44 мм и закрепить винтами при помощи прилагаемого крепежного комплекта.

Электрические соединения БЦИ с сетью питания, входными цепями и подключение токового выхода с реле осуществляется через **съёмные** клеммники на задней панели корпуса БЦИ в соответствии с маркировкой.

Соединения выполняются в виде кабельных связей или в виде жгутов вторичной коммутации. Прокладка и разделка кабеля и жгутов вторичной коммутации должна отвечать требованиям действующих "Правил устройства электроустановок".

Измерительные и силовые цепи должны вестись отдельно. Измерительная линия должна прокладываться свитыми проводами и заключаться в металлический экран.

8. Подготовка и порядок работы

8.1. Распаковать и произвести внешний осмотр БЦИ.

8.2. Подключить к источнику электропитания 220В, входным цепям, подключить клеммы выходного токового сигнала с реле (см. схему электрических подключений рис. 1,2).

8.3. Установить тип унифицированного токового сигнала и диапазон шкалы цифровой индикации согласно п.5.4. и таблицы №1 (для поздней модификации таблица №2).

Внимание! Тип и диапазон шкалы унифицированного токового выхода, устанавливаемые на «МАК-2000» и БЦИ, должны совпадать. При этом, цифровая индикация на «МАК-2000» будет показывать без искажений изменение концентрации измеряемых компонентов во всем диапазоне измерений (0-2000) PPM, а цифровая индикация БЦИ только в пределах установленного диапазона шкалы токового выхода (т.к. верхний предел унифицированного токового сигнала ограничен значениями 6 мА и 24 мА для шкал (0-5) и (4-20) мА соответственно).

8.4. Установить пороги срабатывания реле (см. п.5.5).

9. Указания по поверке

9.1. Поверку БЦИ проводят территориальные органы или ведомственная метрологическая служба потребителя, имеющая право поверки. Требования к поверке, порядок, основные этапы проведения поверки определяются методикой поверки ПР 50.2.006-94. «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения».

9.2. Межповерочный интервал - 2 года.

10. Правила хранения и транспортировки

10.1. БЦИ следует хранить в помещении в условиях, обеспечивающих защиту от коррозионного разрушения.

10.2. БЦИ следует транспортировать в упаковке в условиях, обеспечивающих меры защиты от разрушения при ударах или вибрации.

10.3. После транспортировки или хранения БЦИ должен быть перед включением выдержан в помещении, где предполагается его эксплуатация, не менее 2 часов.

11. Гарантии Изготовителя

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие БЦИ требованиям технических условий и настоящего паспорта при соблюдении Потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем Паспорте.

11.2. Гарантийный срок - 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента отгрузки. В случае отказа в работе БЦИ в течение гарантийного срока его следует выслать в адрес предприятия - изготовителя: ООО НПФ "Энергопромкомплект" т.(095)518-86-00; т/Ф-196-90-95).

11.3. Гарантийные обязательства не распространяются:

- на изделия после несанкционированного вскрытия и ремонта;

- на изделия с явными признаками выхода из строя вследствие неправильной эксплуатации или механического разрушения.