

БЛОК ИНДИКАЦИИ

Руководство по эксплуатации РЭ000.003-03



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
3. УСТРОЙСТВО БЛОКА.....	4
4. РАБОТА БЛОКА.....	5
5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	6
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	7
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	7



1. НАЗНАЧЕНИЕ

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА БЛОК ИНДИКАЦИИ (ДАЛЕЕ – БИ ИЛИ БЛОК), ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ ПОТОЧНЫХ ВЛАГОМЕРОВ «МИКРОРАДАР-113» И «МИКРОРАДАР-114» ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ.

1.1. Блок функционирует только в составе влагомера и не предназначен для самостоятельного применения.

1.2. БИ предназначен обеспечения визуального контроля обслуживающим персоналом текущего значения влажности контролируемого материала на расстоянии до 300м от места установки влагомера.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура окружающей среды (-10...+50)°С;
- относительная влажность воздуха до 95% при 35°С и при более низких температурах - без конденсации влаги;
- концентрация пыли в окружающей среде согласно условиям, удовлетворяющим производственным помещениям по группе В2.

2.2. Исполнение корпуса блока - IP54.

2.3. Диапазон применяемых напряжений питания (в зависимости от исполнения): =24В; ~110В, 50Гц; ~220В, 50 Гц.

2.4. Время установления рабочего режима – не более 15 мин.

2.5. Режим работы – непрерывный.

2.6. Потребляемая мощность - не более 30 В*А.

2.7. Цена деления младшего разряда индикатора - не менее 0,01%.

2.8. Входной сигнал (по выбору):

напряжение +(0 ... 2,5)В;

ток (0...5; 0...20; 4...20)мА

2.9. Габаритные размеры (130 x 150 x 80) мм.

2.10. Масса блока не более 0,3 кг.

3. УСТРОЙСТВО БЛОКА

3.1. СОСТАВ БЛОКА

В состав БИ входит:

- электронная плата со светодиодным индикатором (СДИ);
- металлический держатель электронной платы;
- корпус из ударопрочного полистирола с пленочной клавиатурой и кабельными вводами.

Внешний вид блока показан на рис. 1.



Рис. 1. Внешний вид блока индикации

3.2. КОНСТРУКЦИЯ БЛОКА

Металлический держатель служит основанием для электронной платы и, одновременно, теплоотводом микросхемы стабилизатора питания DA4. Микросхема стабилизатора питания подключается к электронной плате при помощи разъема X2. Прозрачная крышка корпуса обеспечивает визуальный контроль показаний, высвечиваемых СДИ.

На нижней стенке пластикового корпуса расположены герметичные кабельные вводы для подключения к электронной плате питания, заземления и входного сигнала.

4. РАБОТА БЛОКА

На рис. 4.1. приведена функциональная схема БИ.

В процессе работы блок индикации выполняет следующие функции:

- преобразование напряжения (или тока), поступающего на вход, в цифровой код влажности;
- формирование сигнала управления светодиодным индикатором;
- отображение значения влажности на трехразрядном СДИ.

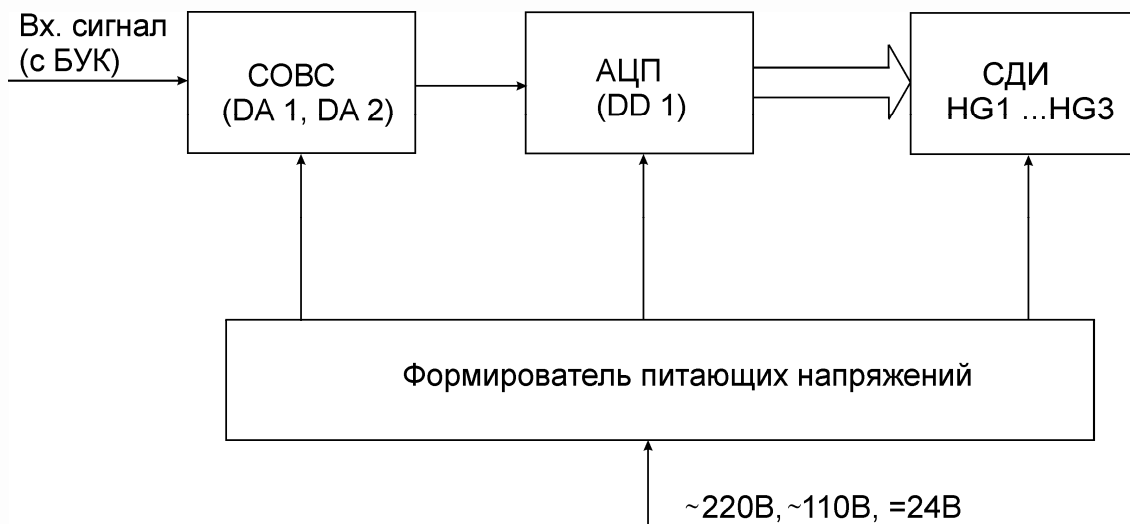


Рис. 4.1. Функциональная схема блока индикации

Входной сигнал в виде постоянного напряжения через контакты входной клеммной колодки поступает с блока управления и контроля (БУК) на схему обработки входного сигнала (СОВС), выполненную на операционных усилителях DA1 и DA2.

Основным элементом функциональной схемы является БИС аналого-цифрового преобразователя (АЦП) интегрирующего типа (DD1). Результат преобразования АЦП сигнала, поступающего с СОВС, представляется цифровым кодом, эквивалентным среднему значению напряжения на аналоговом входе, преобразуемому за фиксированный интервал времени. Цифровая информация на выходе DD1 представляется в 7-сегментном коде и отображается 3-х разрядным светодиодным индикатором HG1...HG3.

Питание блока $\sim 220\text{В}$, $\sim 110\text{В}$ или $=24\text{В}$ (в зависимости от модификации прибора) подается через контакты входной клеммной колодки на формирователь питающих напряжений, с которого поступает стабилизированное напряжение на все элементы блока.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1. Блок индикации является неотъемлемой частью влагомера, эксплуатация его осуществляется только в составе влагомера после выполнения всех работ, связанных с монтажом и вводом влагомера в эксплуатацию.

5.2. Монтаж БИ производится в составе влагомера в соответствии с указаниями, изложенными в «Влагомер поточный «Микрорадар-113*». Инструкция по монтажу» ИМ113*.000-03 (или «Влагомер поточный «Микрорадар-114*». Инструкция по монтажу» ИМ114*.000-03).

5.3. При выполнении работ, связанных с монтажом, наладкой и обслуживанием БИ должны соблюдаться предостережения и меры безопасности в рамках требований, изложенных в «Влагомер поточный «Микрорадар-113». Руководство по эксплуатации» РЭ113.000-03 (или «Влагомер поточный «Микрорадар-114». Руководство по эксплуатации» РЭ114.000-03).

5.4. Ввод в эксплуатацию, порядок работы БИ производится в составе влагомера в соответствии с указаниями, изложенными в «Влагомер поточный «Микрорадар-113». Руководство по эксплуатации» РЭ113.000-03 (или «Влагомер поточный «Микрорадар-114». Руководство по эксплуатации» РЭ114.000-03).

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Техническое обслуживание блока проводится не реже одного раза в 3 месяца, а также при сезонной смене температуры в месте эксплуатации блока.

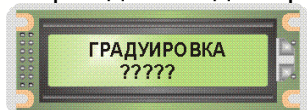
6.2. Техническое обслуживание заключается в проверке и настройке блока индикации в соответствии со шкалой влажности, формируемой блоком управления и контроля.

6.2.1. Подключите блок индикации к блоку управления и контроля согласно схеме электрических соединений, приведенной в приложении к инструкции по монтажу.

6.2.2. Включите питание блока индикации и блока управления и контроля.

6.2.3. Переведите блок управления и контроля в 3-й подрежим режима «Градуировка»:

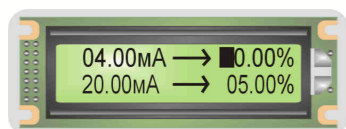
- нажмите в кнопку “ГРАД” на клавиатуре БУК, при этом на ЖКИ БУК высвечивается запрос для ввода пароля:



- введите пароль «16729». После введения пароля на ЖКИ БУК высветится сообщение:



- нажмите кнопку “3”, затем “ВВОД”. На ЖКИ БУК индицируется сообщение:



6.2.4. Мигающий прямоугольник курсора находится в верхней строчке, которая показывает, какое значение влажности (%) должно высвечиваться на блоке индикации. Если показания блока индикации отличаются от значения, высвечивающегося в верхней строчке, потенциометром «0» установите на блоке индикации требуемые показания. Нажатием кнопки «ВВОД» переведите курсор в нижнюю строчку. При этом ЖКИ примет вид:



6.2.5. На блоке индикации должно высветиться значение, указанное курсором в нижней строчке ЖКИ БУК. Если показания блока индикации отличаются от указанных, потенциометром «К» установите требуемые показания. Нажмите кнопку «Отм.» (курсор при этом переместится в верхнюю строчку).

6.2.6. Повторите п. 6.2.4 – 6.2.5 до полного совпадения показаний на блоке индикации и блоке управления и контроля.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

7.1. Хранить изделие в законсервированном виде.

7.2. Хранить изделие в закрытом помещении при температуре не ниже -10°C и не выше 50°C и относительной влажности воздуха не выше 80% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$. В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блока всем требованиям нормативной документации в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

8.2. Сервисное обслуживание и гарантийные обязательства выполняются в рамках правил, применяемых к прибору в целом и изложенных в «Влагомер поточный «Микрорадар-113». Руководство по эксплуатации» (РЭ113.000-03) (или «Влагомер поточный «Микрорадар-114». Руководство по эксплуатации» РЭ114.000-03).