

ВЛАГОМЕР ПОТОЧНЫЙ «МИКРОРАДАР-114А13N»

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ИМ114А13N.000-03



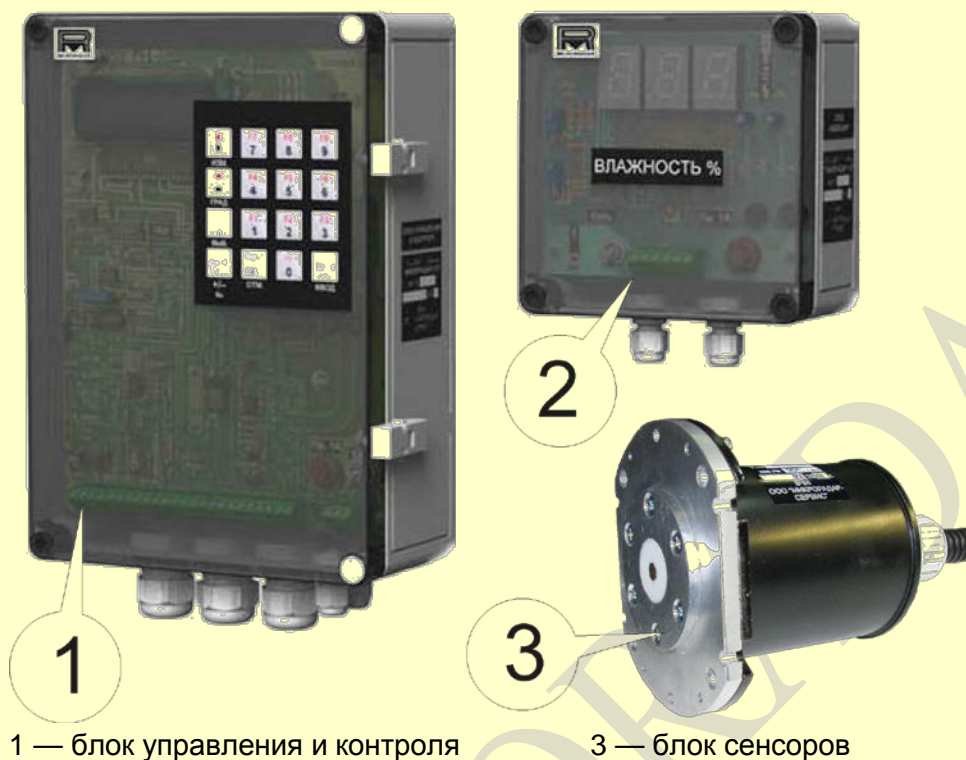
СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	5
4. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ	8
5. УСТАНОВКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ	9
6. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ И БЛОКА ИНДИКАЦИИ	10
7. УДЛИНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ МЕЖДУ БС И БУК	14
8. ДЕМОНТАЖ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА	15

МИКРОРАДАР

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Данная инструкция по монтажу распространяется на влагомеры поточные «Микрорадар-114А13N» (далее — «MP-114А13N»).



1 — блок управления и контроля

2 — блок индикации

3 — блок сенсоров

Рис. 1.1. Общий вид влагомера

1.2. СОСТАВ (КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ) ВЛАГОМЕРА ПРИВЕДЁН В ТАБЛИЦЕ 1.1.

Таблица 1.1

Наименование	Условное обозначение	Количество (шт.)
Блок сенсоров	БС	1
Фланец монтажный	—	1
Блок управления и контроля	БУК	1
Блок индикации с кабелем питания*	БИ	1
Винты крепления электронных блоков	—	1 комплект
Комплект технической документации и программного обеспечения	—	см. Руководство по эксплуатации РЭ114.000-03

* — поставляется по согласованию с Заказчиком.

1.3. МОНТАЖ ВЛАГОМЕРА НА ОБЪЕКТЕ ДОЛЖЕН ПРЕДУСМАТРИВАТЬ:

- монтаж блока сенсоров;
- установку блока управления и контроля;
- установку блока индикации (если входит в комплект);
- прокладку соединительных кабелей от блока сенсоров до блока управления и контроля;
- прокладку соединительного кабеля от блока управления и контроля до блока индикации (кабель в комплект поставки не входит);
- электромонтаж соединительных кабелей;
- подключение сети питания.

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Монтаж, обслуживание и ремонт влагомера должен производиться персоналом, прошедшим обучение.

2.2. Присоединение электронных блоков влагомера к сети питания должно осуществляться через выключатель-автомат или другой разъединитель (в комплект поставки не входит), смонтированный рядом с электронными блоками.

2.3. Все операции по монтажу изделия необходимо производить при отключенном напряжении питания.

2.4. При установке влагомера блок управления и контроля и блок индикации не следует располагать ближе 0,5 м от отопительной системы, а также вблизи мощных источников электрических полей (силовых трансформаторов, электродвигателей и т.д.).

2.5. ПЕРЕД ВВОДОМ ВЛАГОМЕРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ:

- надежность присоединения соединительных кабелей;
- затяжку резьбовых соединений;
- наличие заземления блока управления и контроля и блока индикации.

ВНИМАНИЕ!

Все внешние устройства (регистрарующие приборы, компьютеры и т. п.), подключаемые к влагомеру, должны быть заземлены!

Запрещается выполнять сварочные работы по монтажу установочных элементов при установленных блоках влагомера.

При проведении работ по очистке (промывке) технологического оборудования необходимо соблюдать осторожность, не допускать ударов по блоку сенсоров.

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Подготовка к монтажу включает:

- полное изучение настоящей инструкции;
- выбор места для установки блоков влагомера;
- подготовку (изготовление) монтажных элементов, не входящих в комплект поставки влагомера.

3.2. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ.

3.2.1. Блок сенсоров монтируется на стенке шнекового транспортёра. Место, в котором монтируется блок сенсоров, должно удовлетворять следующим требованиям:

- рабочие условия эксплуатации в месте установки должны соответствовать требованиям, изложенным в руководстве по эксплуатации блока сенсоров (РЭ114А13.001-03, п. 5);
- должен обеспечиваться свободный доступ к блоку сенсоров для технического обслуживания;
- должны отсутствовать мощные источники электромагнитных помех (электромагниты и т. п.);
- должно быть предусмотрено место для отбора проб, соответствующее рекомендациям, изложенным в п. 3.4

3.3. ПОДГОТОВКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И КРЕПЁЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

Для монтажа влагомера необходимо подготовить (изготовить) детали и крепёжные изделия в соответствии со спецификацией, приведённой в таблице 3.1. Чертежи монтажных элементов приведены в приложении 1.

Таблица 3.1. Монтажные элементы и крепёжные изделия.

Наименование	Количество	№ позиции и рисунка (приложение 1)
Пластина монтажная блока управления и контроля	1	Рис. 6.2
Пластина монтажная блока индикации**	1	Рис. 6.3
Пластина монтажная клеммной коробки**	1	Рис. 5.1
Крепёжные элементы для пластин монтажных*	В соответствии с количеством пластин	–

* — Выбираются, исходя из конкретных условий установки.

** — Если блок индикации (клеммная коробка) входит в комплект.

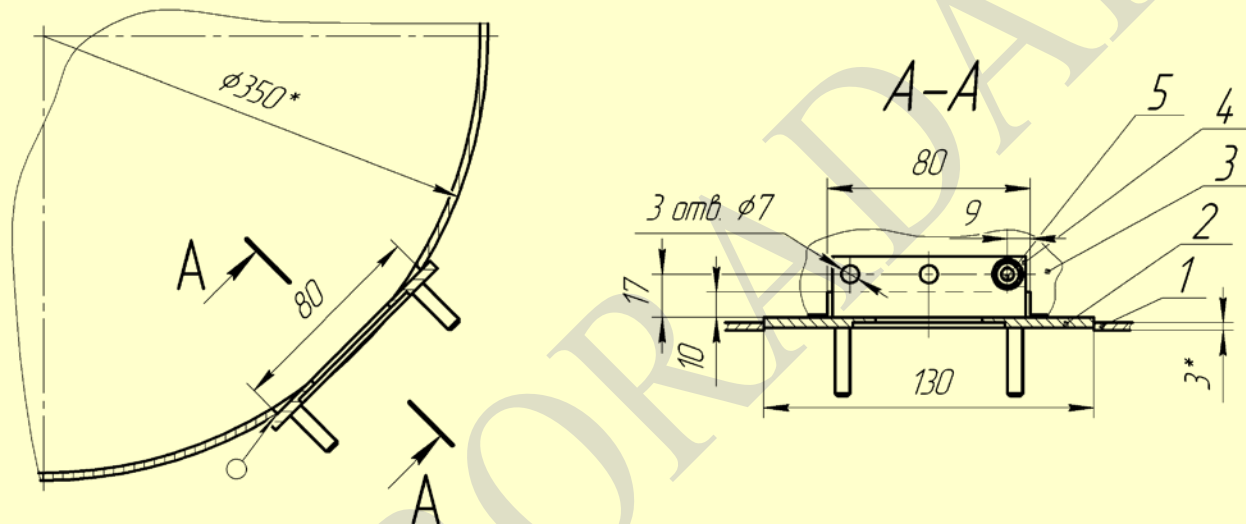
3.4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТБОРА ПРОБ.

Для выполнения работ по градуировке, калибровке влагомера при монтаже блока сенсоров должно быть предусмотрено место для отбора проб контролируемого материала.

Место для отбора проб должно удовлетворять следующим требованиям:

- соответствие нормам охраны труда и техники безопасности, принятым на предприятии (в отрасли);
- доступ для отбора контролируемого материала непосредственно во время работы технологического потока;
- удаление от блока сенсоров и не должно превышать 5 м.

3.5. ПОДГОТОВКА МЕСТА УСТАНОВКИ БЛОКА СЕНСОРОВ



- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1 — корпус шнекового транспортёра | 4 — накладка |
| 2 — фланец монтажный | 5 — болт М6 |
| 3 — пластина шнека | |

Рис. 3.1. Подготовка места установки блока сенсоров.

Профиль шнека поз. 3 и накладки поз. 4 изображены условно, повернуто.

Подготовка места установки блока сенсоров (СВЧ-датчика) производится в соответствии с рис. 3.1 в следующей последовательности:

На шнековом транспортёре поз. 1 в месте, выбранном для установки СВЧ-датчика, выполните отверстие 80 x 130 мм (размер 130 мм — по продольной оси транспортёра) под углом 45° к вертикали. Установите в отверстие фланец монтажный поз. 2 и приварите его к корпусу шнекового транспортёра сплошным швом по контуру прилегания.

На участке длиной 80 мм по оси транспортёра, симметрично отверстию во фланце монтажном, выполните доработку пластины шнека поз. 3, как описано ниже.

Из заготовки пластика (входит в комплект поставки) изготовьте накладку поз. 4 такого размера, чтобы она касалась плоскости фланца монтажного на участке 80 мм и крепилась к пластине шнека. Выполните в пластине шнека вырез глубиной 10 мм от поверхности фланца монтажного и 3 отверстия диаметром 7 мм для крепления накладки. Закрепите накладку болтами М6 поз. 5.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается выполнять сварочные работы ближе 15 м от компонентов блока сенсоров.
Установка блока сенсоров допускается только после полного окончания сварочных работ.

МИКРОРАДАР

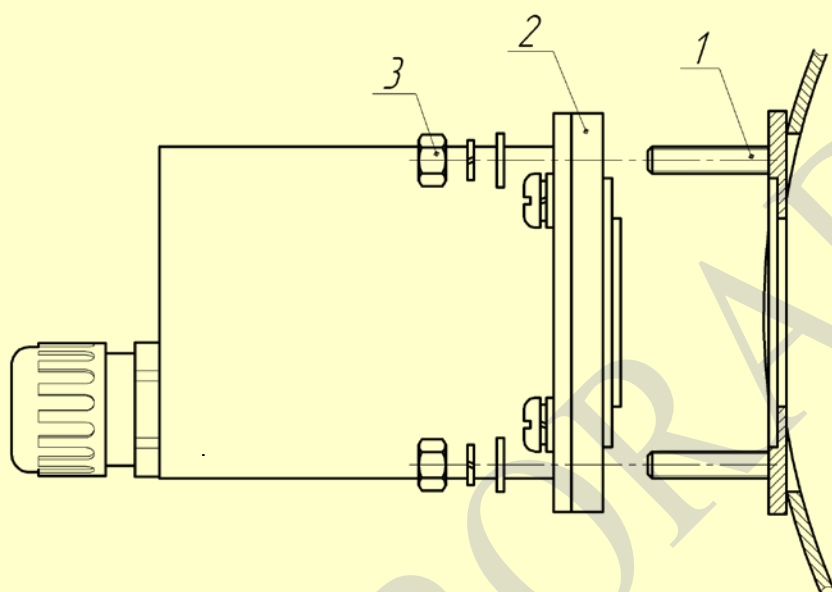
4. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ

Монтаж осуществляется в соответствии с Рис. 4.1. Соединительные кабели на рисунках не показаны.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается выполнять сварочные работы ближе 15 м от компонентов блока сенсоров. Установка блока сенсоров допускается только после полного окончания сварочных работ. Монтаж и установка блока сенсоров осуществляется в соответствии с Рис. 4.1. в следующей последовательности:

установите блок сенсоров поз. 2 на шпильки фланца монтажного поз. 1 и закрепите гайками с шайбами поз. 3.



1 — фланец монтажный

3 — гайка

2 — блок сенсоров

Рис. 4.1. Монтаж блока сенсоров в бункере

5. УСТАНОВКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ

(для модификации с клеммной коробкой)

Клеммная коробка прикрепляется к пластине монтажной винтами (входят в комплект влагомера) в соответствии с Рис. 5.1. Пластина монтажная с закреплённой клеммной коробкой устанавливается на расстоянии, определяемом длиной соединительных кабелей, от блока сенсоров. Габаритные и присоединительные размеры клеммной коробки и монтажной пластины приведены на Рис. 5.1.

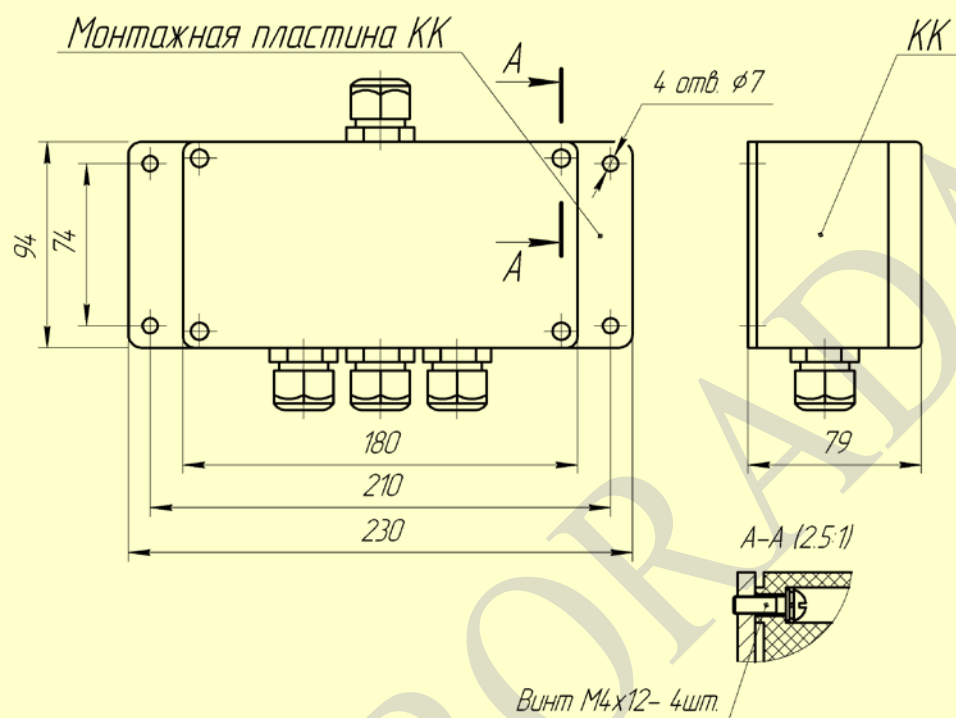


Рис. 5.1. Установка клеммной коробки на монтажную пластину.

6. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ И БЛОКА ИНДИКАЦИИ

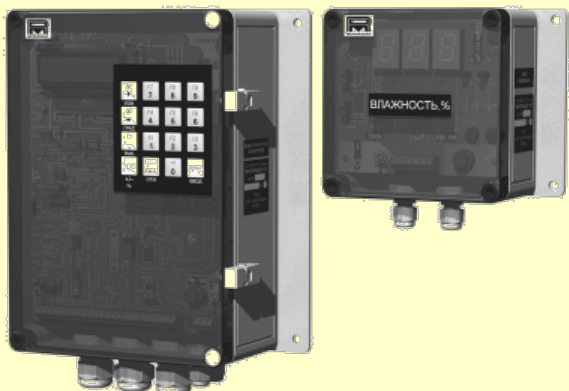


Рис. 6.1. Блок управления и контроля и блок индикации с монтажными пластинами. Общий вид.

6.1. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

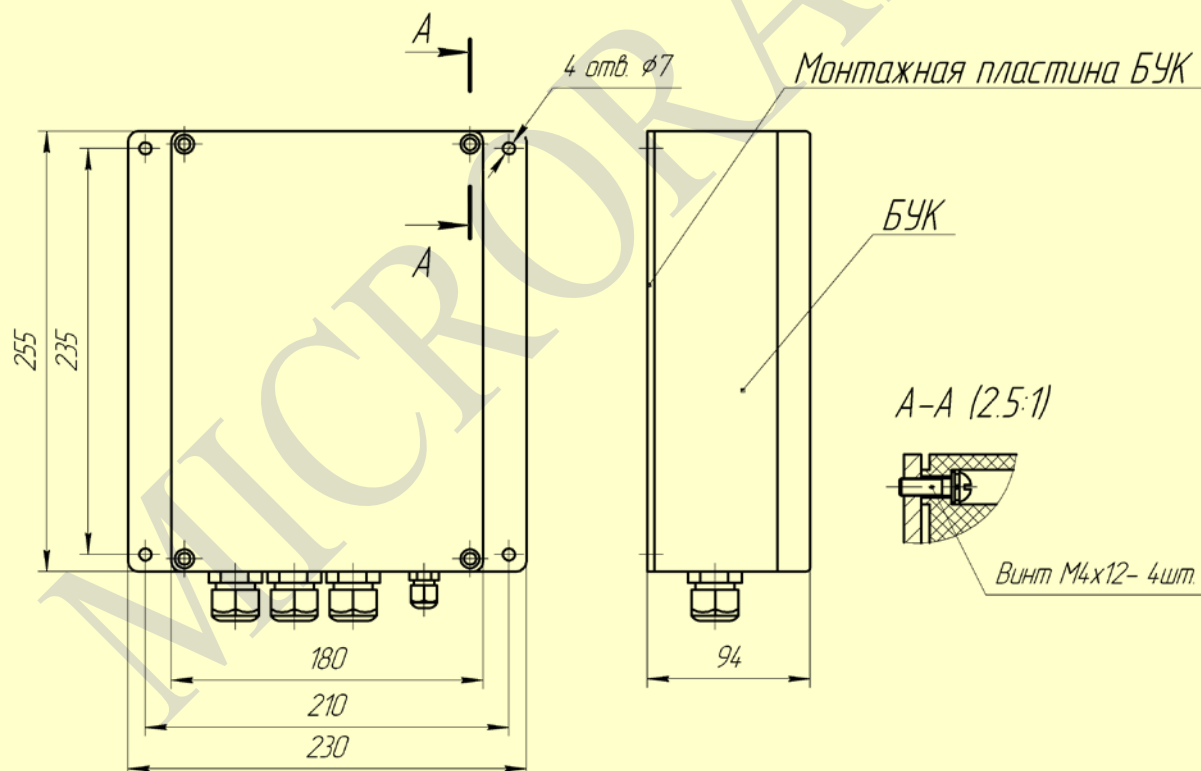


Рис. 6.2. Установка блока управления и контроля на монтажную пластину.

Блок управления и контроля прикрепляется к пластине монтажной винтами (входят в комплект влагомера) в соответствии с Рис. 6.2. Пластина с блоком управления и контроля устанавливается в непосредственной близости от блока сенсоров (в стандартную комплектацию входит кабель блок сенсоров – блок управления и контроля длиной 3,5 м). При необходимости допускается удлинение кабеля до 20 м (см. п. 7). Для установки блока управления и контроля следует выбирать места с минимальным уровнем вибраций

(колонны, капитальные стенки и т. п.). Высота крепления блока управления и контроля должна обеспечивать удобный доступ для обслуживания (150...170 см от пола). Габаритные и присоединительные размеры блока управления и контроля и монтажной пластины приведены на Рис. 6.2.

6.2. МОНТАЖ БЛОКА ИНДИКАЦИИ.

Блок индикации прикрепляется к монтажной пластине винтами (входят в комплект влагомера) в соответствии с Рис. 6.3. Пластина с блоком индикации устанавливается в любом удобном для оператора месте, на удалении не более 300 метров от блока управления и контроля. Габаритные и присоединительные размеры блока индикации и монтажной пластины приведены на Рис. 6.3.

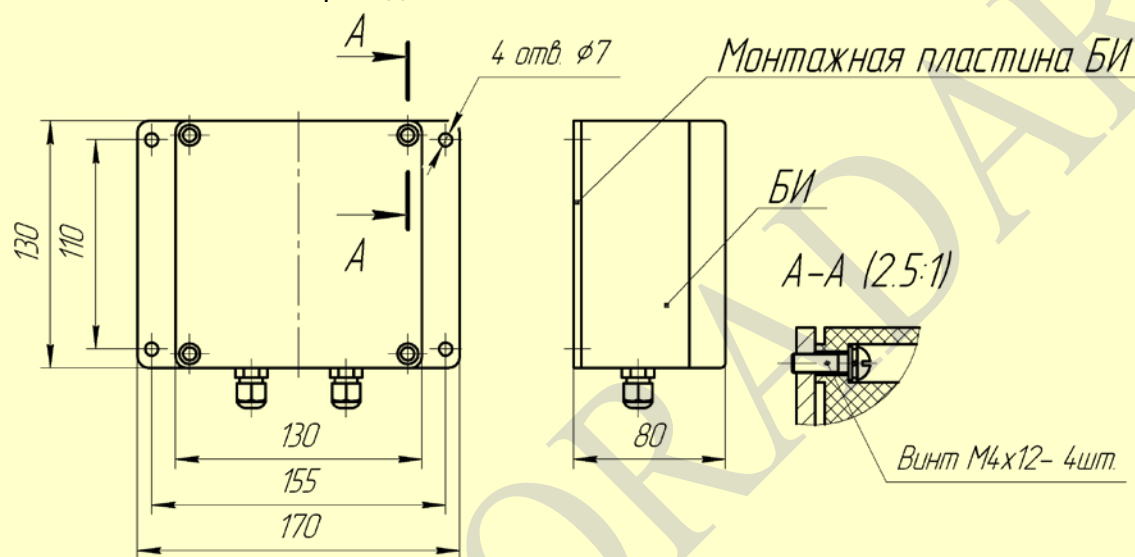


Рис. 6.3. Установка блока индикации на монтажную пластину.

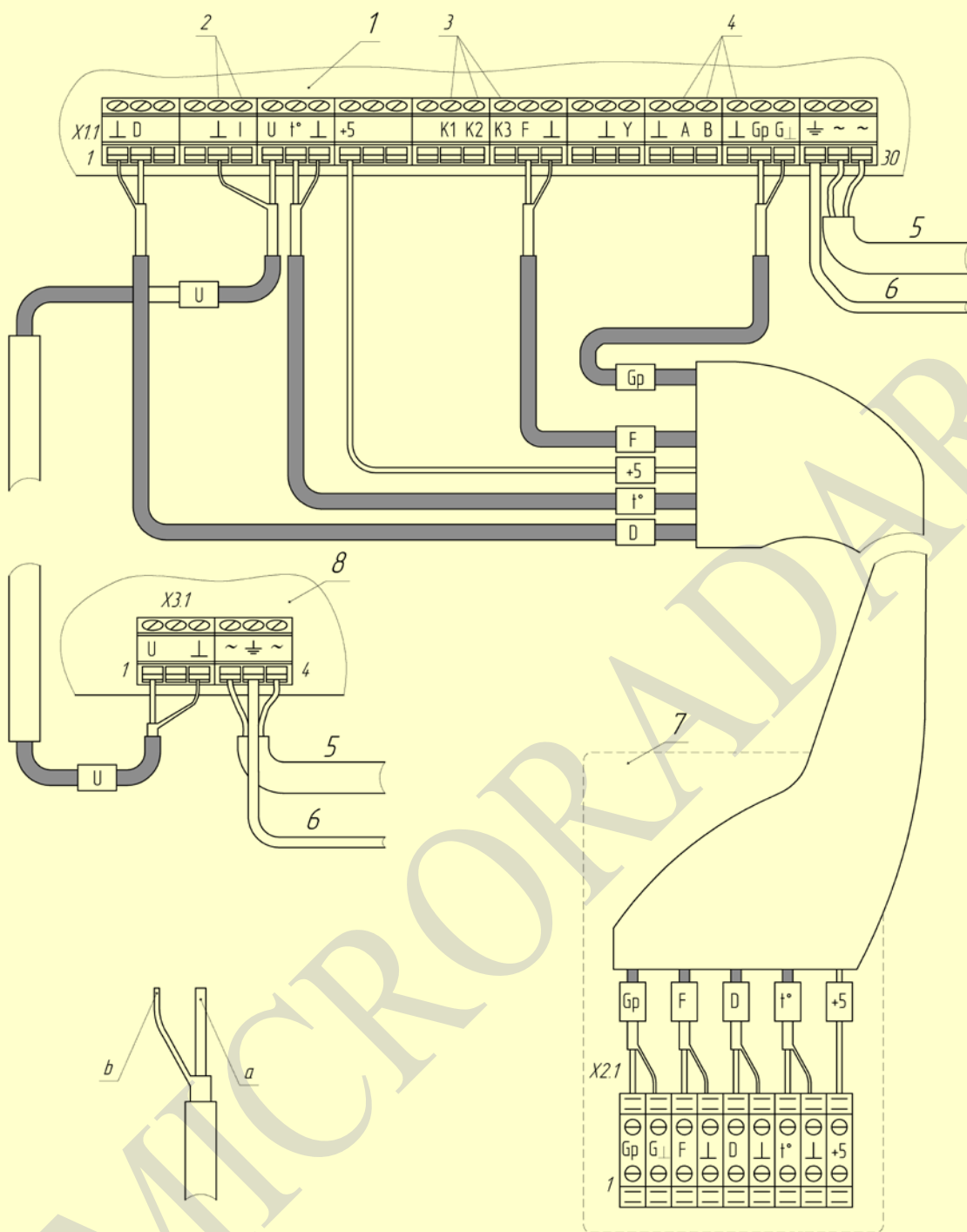
6.3. СОЕДИНЕНИЕ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА.

Соединение блоков производится согласно схеме электрической соединений (см. приложение 2) и рисунку 6.4, 6.5.

Для подключения блока индикации к блоку управления и контроля необходимо применять провод марки ШОВЗ-0,35 или любой другой многожильный экранированный с сечением центральной жилы не менее 0,35 мм.

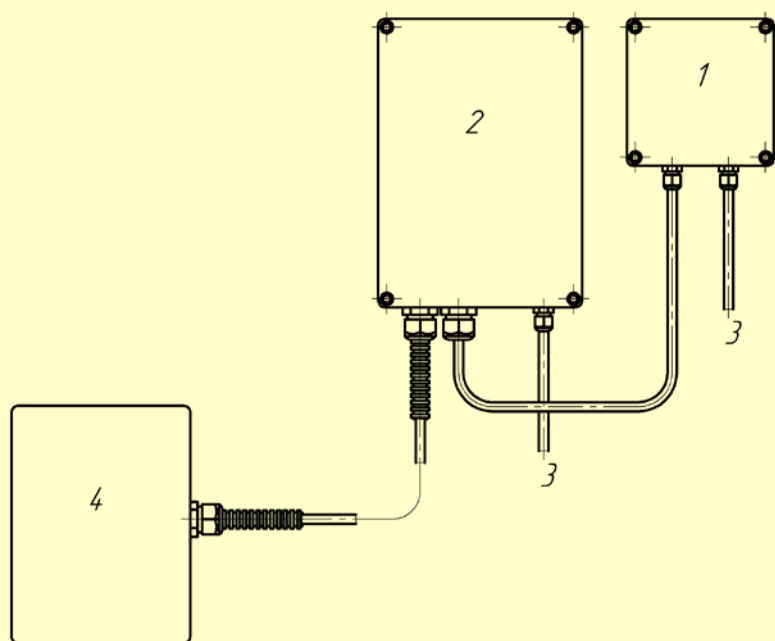
Присоединение блока управления и контроля и блока индикации к сети питания должно осуществляться кабелем сетевым типа ПВС-3х0,75 или аналогичным по допустимой мощности.

Соединительные кабели прокладываются с применением защитных металлических труб (в комплект поставки влагомера не входят) или с принятием иных мер для их защиты в соответствии с правилами, действующими на предприятии (в отрасли).



- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1 — блок управления и контроля | 7 — блок сенсоров |
| 2 — токовый выход | 8 — блок индикации |
| 3 — RS-485 | |
| 4 — «недостовверные показания» | a — центральная жила |
| 5 — питание 220 В 50 Гц | b — экран |
| 6 — заземление | |

Рис. 6.4. Соединение блоков влагомера



- 1 — блок индикации
2 — блок управления и контроля
3 — 220 В 50 Гц и заземление
4 — блок сенсоров (СВЧ-датчик)

Рис. 6.5. Разводка кабелей при монтаже влагомера

7. УДЛИНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ МЕЖДУ БС И БУК

Допускается увеличение длины соединительных кабелей блок сенсоров – блок управления и контроля до 20 м путём замены штатного кабеля.

Для изготовления удлинённого кабеля применяются:

- Для провода питания датчика температуры («+5») — провод МГШВ-0,35 или любой другой многожильный провод сечением не менее 0,35 мм².
- Для остальных проводов — МГШВЭВ-0,35 или любой другой многожильный экранированный провод с сечением центральной жилы не менее 0,35 мм².
- Для внешней оболочки — трубка гофрированная ПВХ диаметром 16 мм ГОСТ Р50827-95.

Удлинённый кабель включается на место штатного между клеммной колодкой блока сенсоров (Х2.1 на Рис. 6.4) и клеммной колодкой блока управления и контроля (Х1.1 на Рис. 6.4). Если влагомер укомплектован клеммной коробкой, удлинённый кабель включается между клеммными колодками клеммной коробки и блока управления и контроля. Подсоединение кабеля выполняется в соответствии с п. 6.3 настоящей инструкции.

8. ДЕМОНТАЖ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА

Перед демонтажем любого из блоков необходимо выключить питание блока управления и контроля и блока индикации.

9.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕМОНТАЖА БЛОКА СЕНСОРОВ.

Отключите питание влагомера.

Отсоедините от клеммной колодки блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 6.4) соединительный кабель.

Ослабив затяжную гайку кабельного ввода на блоке управления и контроля, осторожно извлеките кабель из блока.

Отверните гайки, крепящие блок сенсоров, и извлеките его (см. Рис. 4.1). При необходимости установите на место блока сенсоров заглушку произвольной конструкции.

9.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕМОНТАЖА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ.

Снимите питание с блока управления и контроля и блока индикации (выключите автомат).

Отключите от клеммной колодки блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 6.4) кабель сети питания и извлеките его из блока управления и контроля, ослабив затяжную гайку кабельного ввода.

Аналогичным образом отключите, и извлеките из блока все остальные кабели.

Оберните свободные концы кабелей полиэтиленовой плёнкой для защиты от повреждения и загрязнения.

Отверните винты, крепящие монтажную пластину, и снимите блок управления и контроля с монтажной пластиной.

При необходимости (например, для отправки на предприятие-изготовитель) снимите блок управления и контроля с монтажной пластины (Рис. 6.2).

9.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕМОНТАЖА БЛОКА ИНДИКАЦИИ.

Снимите питание с блока индикации (выключите автомат).

Отключите от клеммной колодки блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 6.4) соединительный кабель блок управления и контроля – блок индикации.

Отключите от клеммной колодки блока индикации (X3.1 на Рис. 6.4) кабель сети питания и извлеките его из блока индикации, ослабив затяжную гайку кабельного ввода.

Аналогичным образом отключите, и извлеките из блока все остальные кабели.

Отверните винты, крепящие монтажную пластину, и снимите блок индикации с монтажной пластиной.

При необходимости (например, для отправки на предприятие-изготовитель) снимите блок индикации с монтажной пластины (Рис. 6.3).