

ВЛАГОМЕР ПОТОЧНЫЙ «МИКРОРАДАР-114А13R»

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ИМ114А13R.000-03



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	6
4. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ	9
5. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ И БЛОКА ИНДИКАЦИИ	12
6. УДЛИНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ МЕЖДУ БС И БУК	16
7. ДЕМОНТАЖ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА	17



1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Данная инструкция по монтажу распространяется на влагомеры поточные «Микрорадар-114А13R(R2)» (далее – «MP-114А13R(R2)»), а также сенсор влажности поточный «СMP-114А13R(R2)».

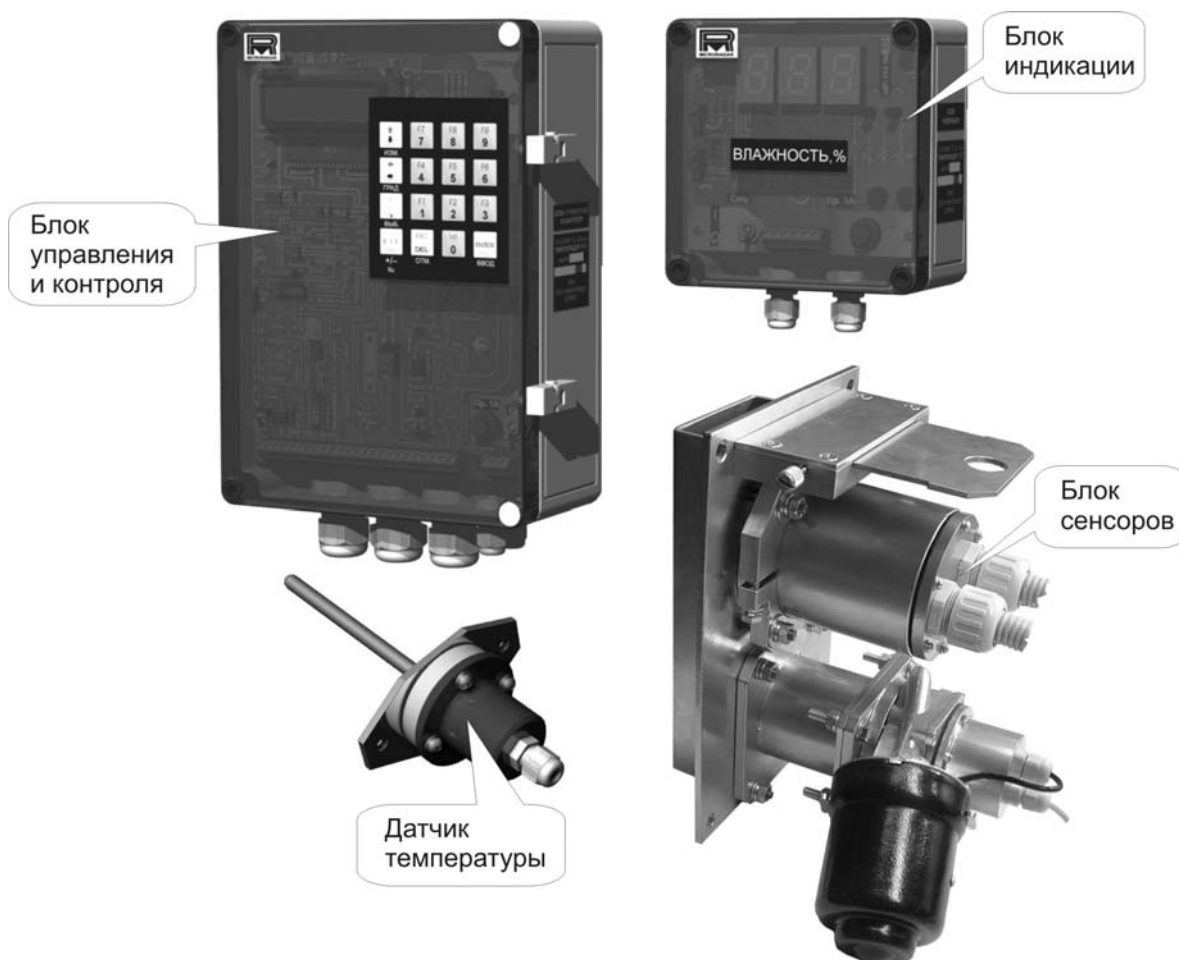


Рис. 1.1. Общий вид влагомера «MP114A13R».

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

Таблица 1.1.

Наименование	Обозначение	Количество
Блок сенсоров в комплекте:	БС	
СВЧ датчик	ДСВЧ	1 шт.
Устройство заполнения и разгрузки	УЗР	1 шт.
Выносной датчик температуры*	ДТ	1 шт.
Блок управления и контроля	БУК	1 шт.
Блок индикации с кабелем питания**	БИ	1 шт.
Тест-плата диагностическая	ТПД	1 шт.
Винты крепления электронных блоков	–	1 комплект
Комплект технической документации и программного обеспечения		см. Руководство по эксплуатации РЭ114.000-03

* – может не входить в комплект поставки. Это зависит от свойств контролируемого материала, характеристик технологического процесса и места установки БС;

** – поставляется по согласованию с Заказчиком.

1.3. МОНТАЖ ВЛАГОМЕРА НА ОБЪЕКТЕ ДОЛЖЕН ПРЕДУСМАТРИВАТЬ:

монтаж блока сенсоров;
установку блока управления и контроля;
установку блока индикации;
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 влагомера не входит);
заземление блока управления и контроля и блока индикации;
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 гаек присоединительных фланцев;
наличие заземления блока управления и контроля и блока индикации.
ВНИМАНИЕ!

Все внешние устройства (регистрирующие 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 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 бункера или самотёка. 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 (РЭ114А13R.001-03, п.5);
должен обеспечиваться свободный доступ к СВЧ датчику и устройству заполнения и разгрузки для технического обслуживания;
должны отсутствовать мощные источники электромагнитных помех (электромагниты и т. п.);
должно быть предусмотрено место для отбора проб (см. п. 3.4).

3.2.2. 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). Блок управления и контроля устанавливается на монтажную пластину на расстоянии, определяемом длиной соединительных кабелей 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. 6).

3.2.3. Для установки блока индикации следует выбирать места с минимальным уровнем вибраций (колонны, капитальные стенки и т. п.). Должен быть обеспечен свободный доступ к блоку индикации для технического обслуживания, а также удобство обзора. Блок индикации устанавливается на монтажную пластину в любом удобном для оператора месте, на удалении не более 300 метров от блока управления и контроля.

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	№ Рис. и чертеж
Пластина монтажная блока управления и контроля	1	Рис. 6.2
Пластина монтажная блока индикации*	1	Рис. 6.3
Крепёжные элементы для пластин монтажных**	2 комплекта	–
Болт М8х25, шайба 8, шайба пруж. 8, гайка М8***	4 комплекта	

* – в случае, когда блок индикации входит в комплект влагомера.

** – выбираются, исходя из конкретных условий установки.

*** – только для монтажа в бункере.

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 БС.

В месте, выбранном для установки блока сенсоров, вырежьте окно 65×195 мм (размер 65 мм по горизонтали, 195 мм по вертикали), как показано на Рис. 3.1.

Для установки блока сенсоров в бункере просверлите 4 отверстия диаметром 8,5 мм и установите в отверстия болты М8х25 головками внутрь бункера (Рис. 3.1 а). Приварите головки болтов по контуру прилегания.

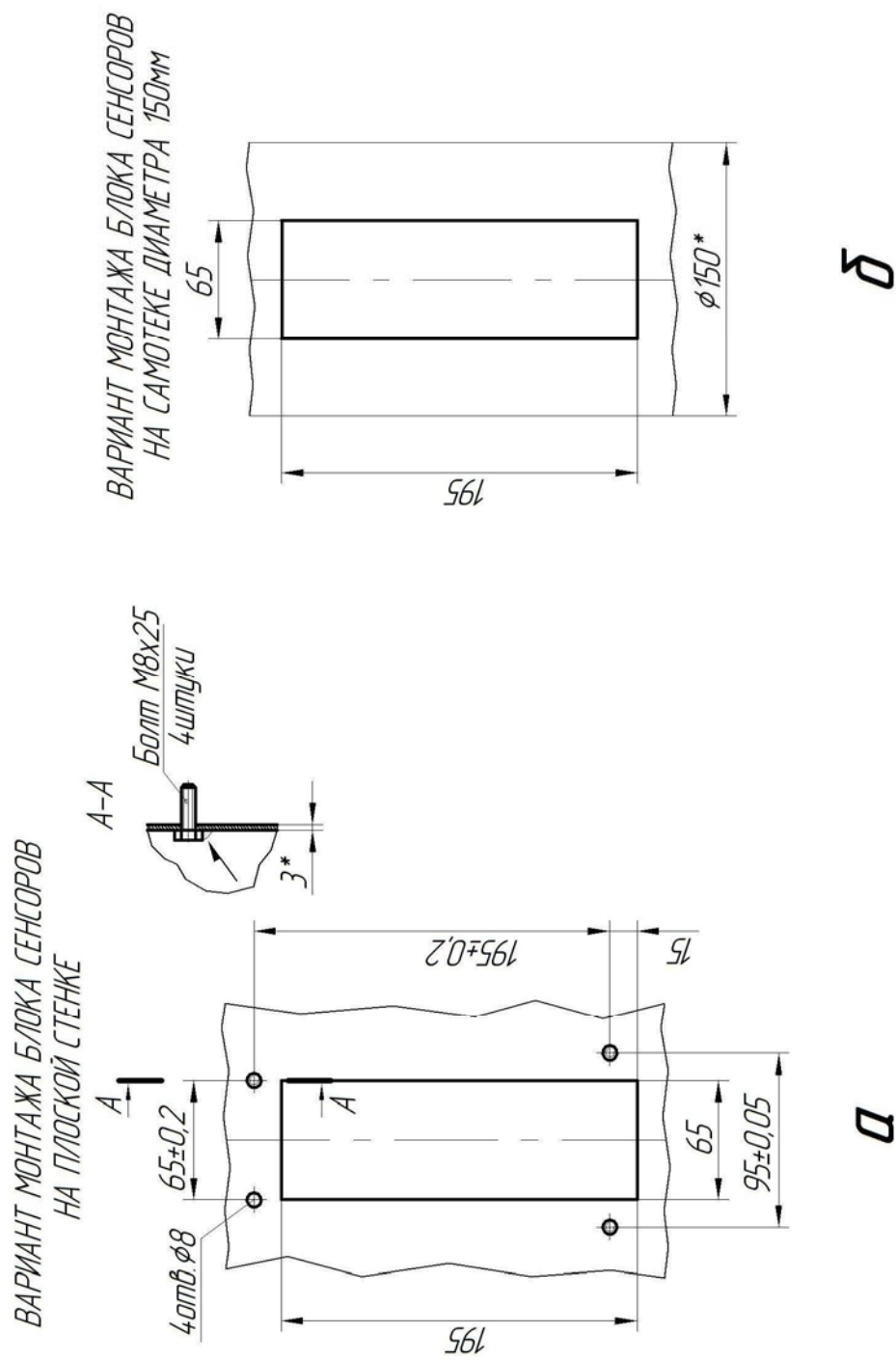


Рис. 3.1. Подготовка к установке блока сенсоров

4. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ

4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Монтаж блока сенсоров влагомера «MP-114A13R» в бункере осуществляется в соответствии с Рис. 4.1, в самотёке — Рис. 4.2.

ВНИМАНИЕ!

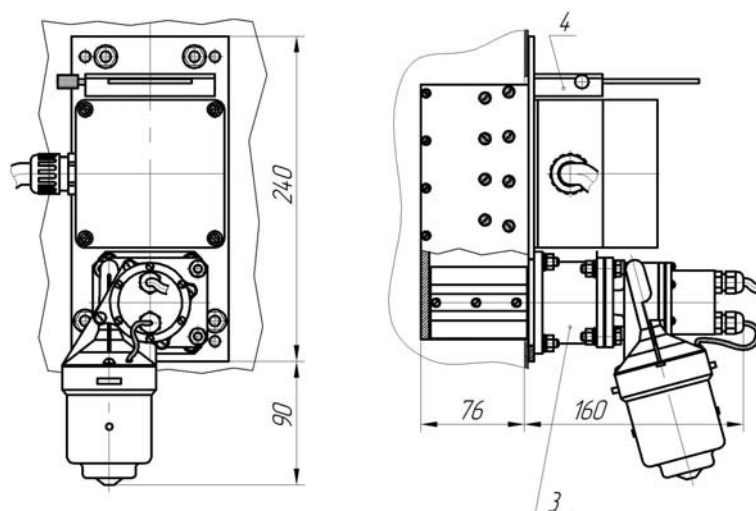
Запрещается выполнять сварочные работы ближе 15 м от компонентов блока сенсоров. Установка блока сенсоров допускается только после полного окончания сварочных работ.

4.2. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ В БУНКЕРЕ

Монтаж и установка блока сенсоров в бункере осуществляется в соответствии с Рис. 4.1 в следующей последовательности:

На шпильки Поз. 1 наденьте резиновую прокладку Поз. 2 (в комплект поставки не входит). Затем установите устройство заполнения и разгрузки блока сенсоров Поз. 3 на шпильки Поз. 1 и закрепите гайками с шайбами.

Откройте задвижку Поз. 4.



Узел заслонки условно снят

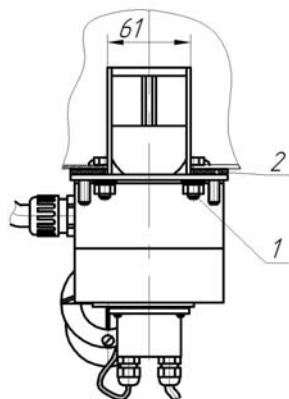
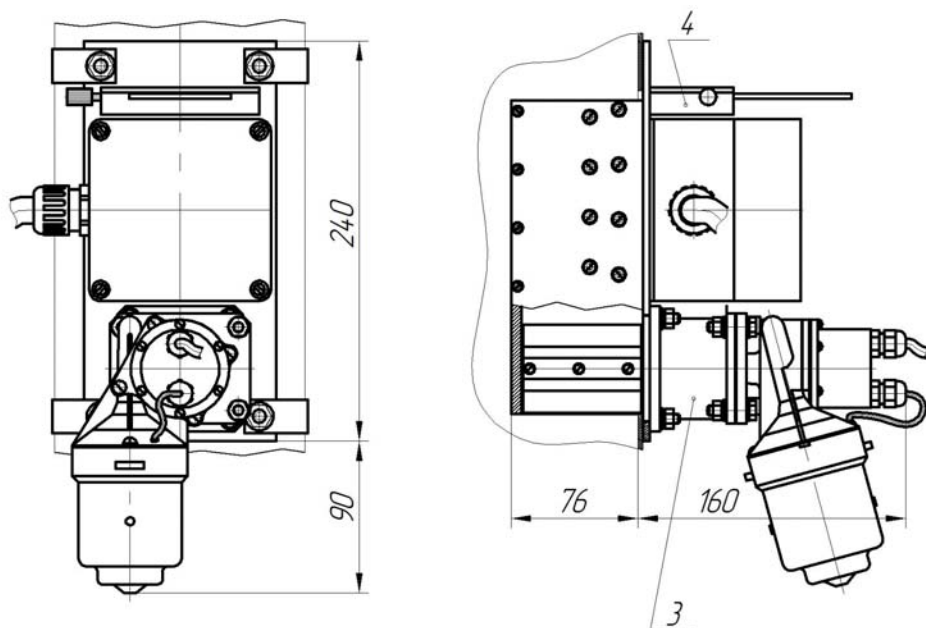


Рис. 4.1. Монтаж блока сенсоров в бункере.

4.3. МОНТАЖ БЛОКА СЕНСОРОВ В САМОТЁКЕ

Монтаж и установка блока сенсоров в самотёке осуществляется в соответствии с Рис. 4.2 в следующей последовательности:

На шпильки Поз. 1 устройства заполнения и разгрузки блока сенсоров закрепите половинки хомутов монтажных Поз. 5. Вставьте блок сенсоров Поз. 3 в окно, выполненное в самотёке, между фланцем блока сенсоров и самотёком расположите резиновую прокладку Поз. 2 (в комплект поставки не входит). Обогните хомуты Поз. 5 вокруг самотёка и стяните их болтами Поз. 6. Откройте задвижку Поз. 4.



Узел заслонки условно снят

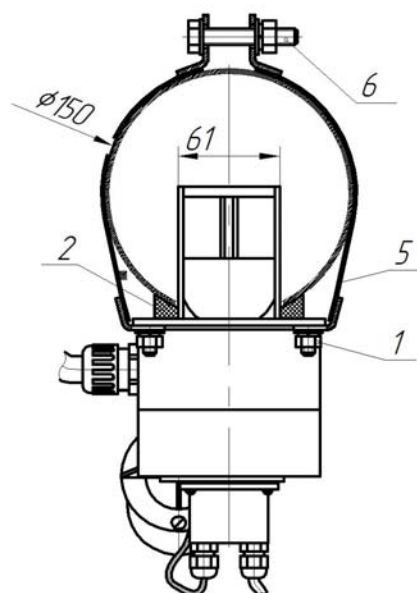


Рис. 4.2. Монтаж блока сенсоров в самотёке

4.4. МОНТАЖ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ (для модификации с выносным датчиком температуры).

Установка датчика температуры осуществляется в соответствии с Рис 4.3 в следующей последовательности:

В нижней части бункера выполните отверстие диаметром 14 мм.

Приварите монтажную пластину (входит в комплект поставки) таким образом, чтобы ось центрального отверстия монтажной пластины совпала с осью отверстия в бункере.

На пластину двумя винтами закрепите датчик температуры.

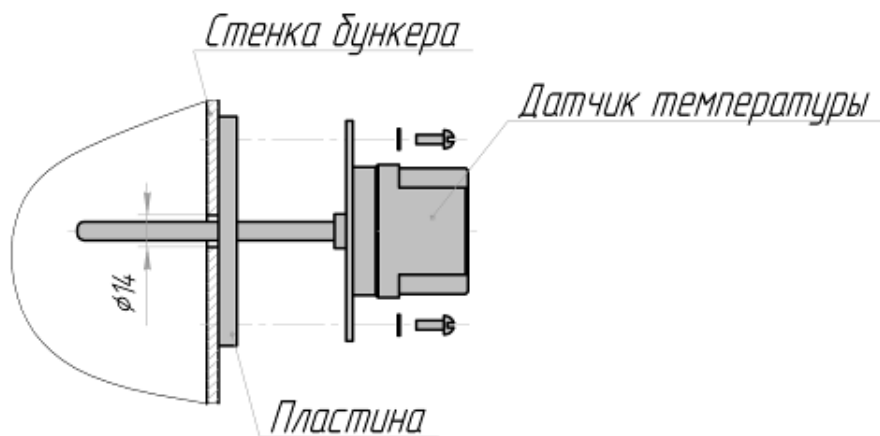


Рис.4.3. Монтаж датчика температуры.

5. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ И БЛОКА ИНДИКАЦИИ



Рис. 5.1. Блок управления и контроля и блок индикации с монтажными пластинами. Общий вид.

5.1. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ.

Блок управления и контроля прикрепляется к пластине монтажной винтами (входят в комплект влагомера) в соответствии с Рис. 5.2. Пластина с блоком управления и контроля устанавливается на расстоянии, определяемом длиной соединительных кабелей, от блока сенсоров (в стандартную комплектацию входит кабель блок сенсоров – блок управления и контроля длиной 3,5 м). При необходимости допускается удлинение кабеля до 25 м (см. п. 6). 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. 5.2.

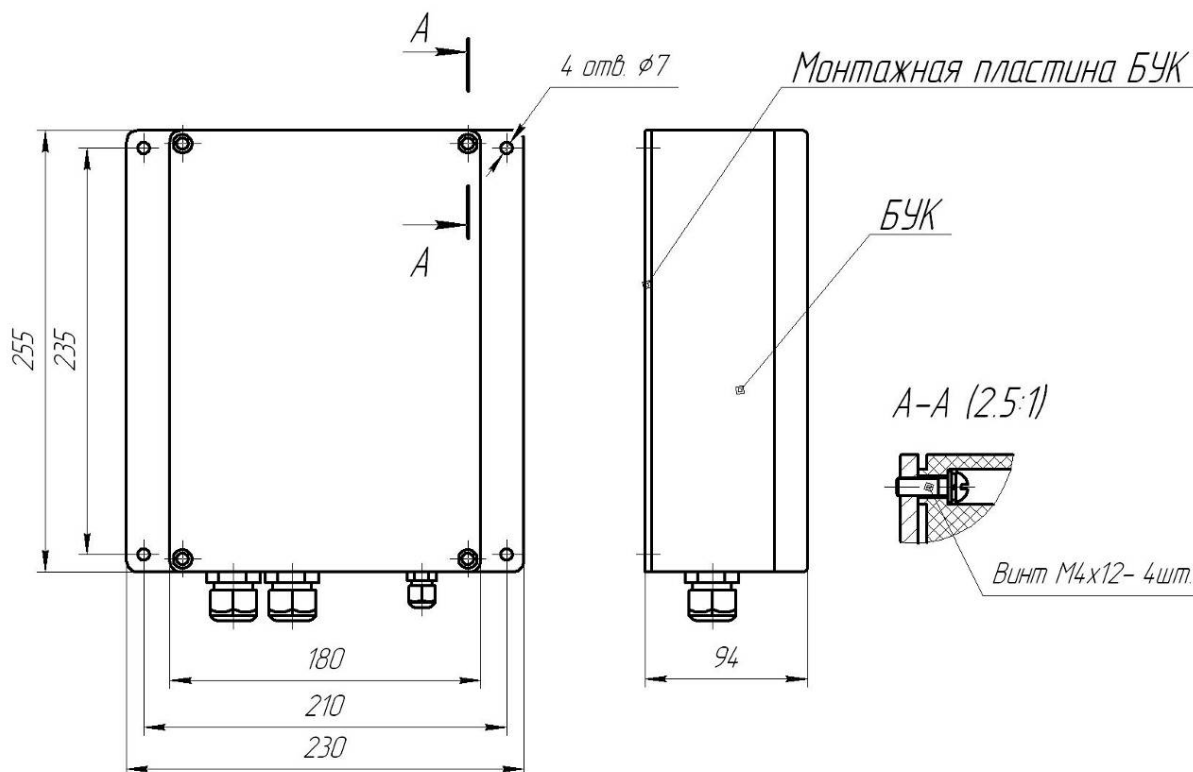


Рис. 5.2. Установка блока управления и контроля на монтажную пластину.

5.2. МОНТАЖ БЛОКА ИНДИКАЦИИ.

Блок индикации прикрепляется к монтажной пластине винтами (входят в комплект влагомера) в соответствии с Рис. 5.3. 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. 5.3.

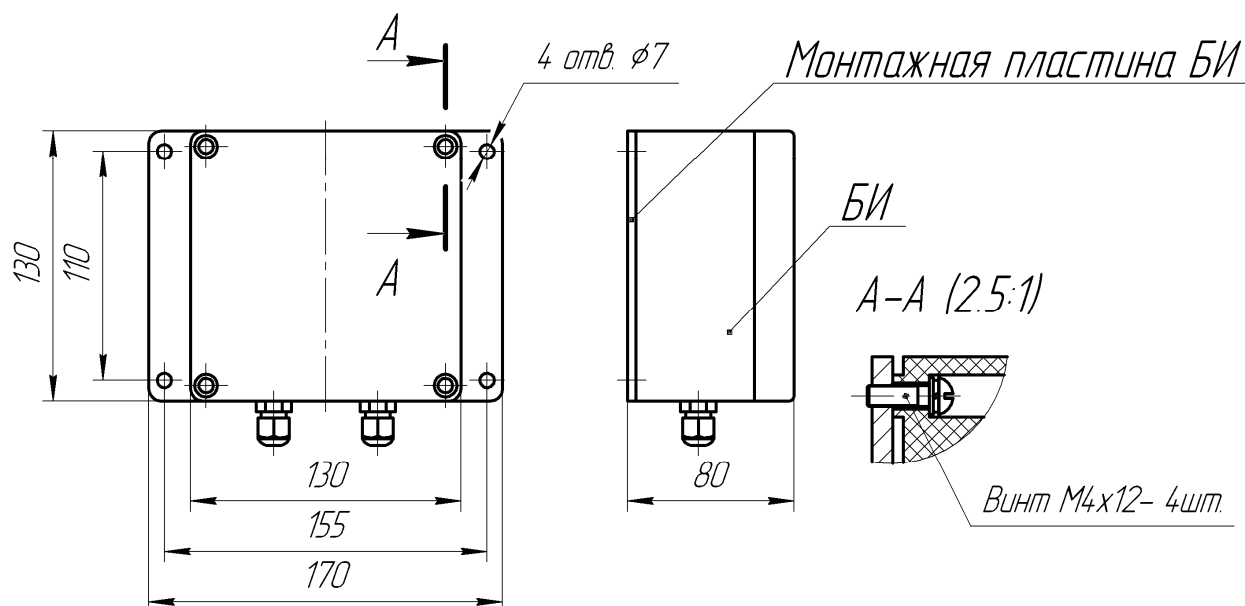


Рис. 5.3. Установка блока индикации на монтажную пластину.

5.3. СОЕДИНЕНИЕ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА.

Соединение блоков производится согласно схеме электрической соединений (см. приложение 2) и Рис. 5.4 и 5.5.

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 РУВИ0685631.007-05 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).

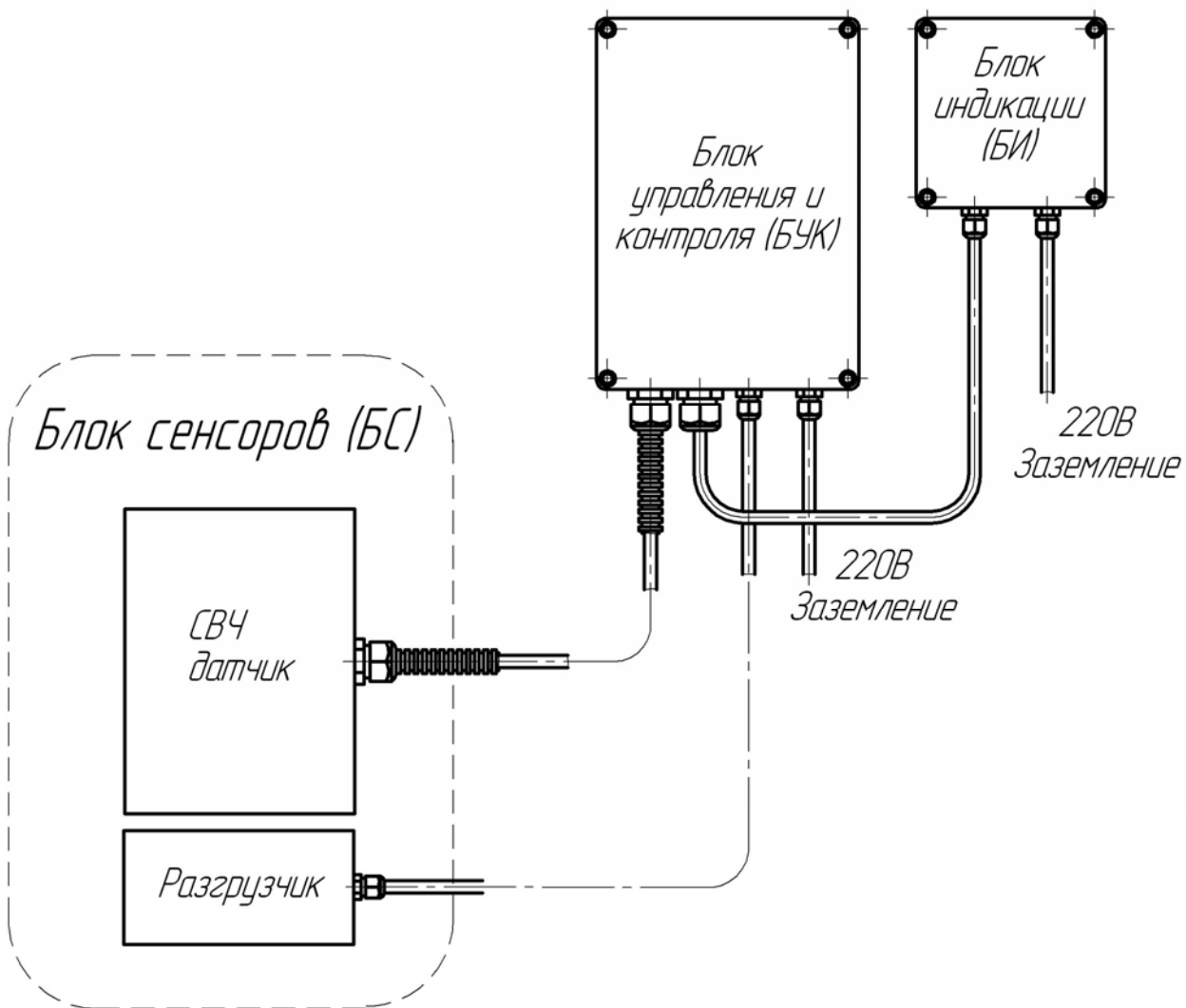


Рис. 5.4. Разводка кабелей.

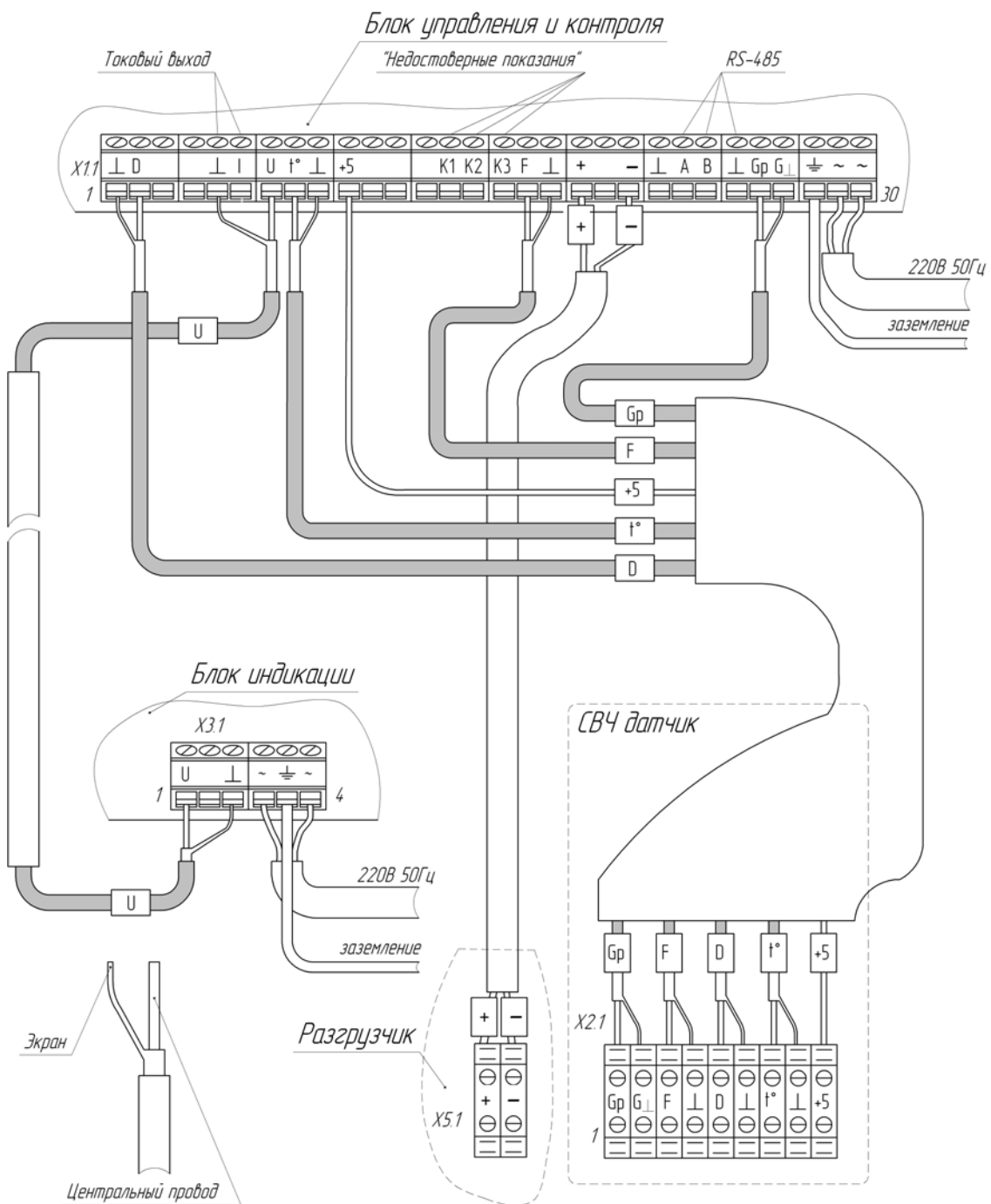


Рис. 5.5. Соединение блоков влагомера.

6. УДЛИНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ МЕЖДУ БС И БУК

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

Для изготовления удлинённого кабеля применяются:

- Для проводов детектора («D»), генератора («Gr»), варактора («F») и датчика температуры («t°») – кабель МГШВЭВ-0,35 или любой другой многожильный экранированный кабель с сечением центральной жилы не менее 0,35 мм².
- Для провода питания датчика температуры («+5») – провод МГШВ-0,35 или любой другой многожильный провод сечением не менее 0,35 мм².
- Для внешней оболочки – трубка, гофрированная ПВХ диаметром 16 мм ГОСТ Р50827-95.
- Для кабеля питания электродвигателя устройства заполнения и разгрузки — провод ПВС-2х0,75.

Удлинённый кабель включается на место штатного между клеммной колодкой СВЧ датчика (X2.1 на Рис. 5.5) и клеммной колодкой блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 5.5). Кабель питания электродвигателя устройства заполнения и разгрузки включается между клеммной колодкой электродвигателя (X5.1 на Рис. 5.5) и клеммной колодкой блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 5.5). Подсоединение кабеля выполняется в соответствии с п. 5.3 настоящей инструкции.

7. ДЕМОНТАЖ БЛОКОВ ВЛАГОМЕРА

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

7.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕМОНТАЖА БЛОКА СЕНСОРОВ.

Перед демонтажем блока сенсоров необходимо остановить производственный процесс и обеспечить отсутствие в бункере материала.

Отсоедините от клеммной колодки блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 5.5) соединительные кабели блока сенсоров.

Ослабив затяжную гайку кабельного ввода на блоке управления и контроля, осторожно извлеките кабели из коробки. Освободите кабели по всей длине.

Отверните гайки, удерживающие блок сенсоров в бункере. Извлеките блок сенсоров из бункера (см. Рис. 4.1).

При необходимости закройте окно в бункере заглушкой произвольной конструкции.

7.2. 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. 5.5) 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. 5.2).

7.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕМОНТАЖА БЛОКА ИНДИКАЦИИ.

Снимите питание с блока индикации (выключите автомат).

Отключите от клеммной колодки блока управления и контроля (X1.1 на Рис. 5.5) соединительный кабель блок управления и контроля – блок индикации.

Отключите от клеммной колодки блока индикации (X3.1 на Рис. 5.5) кабель сети питания и извлеките его из блока индикации, ослабив затяжную гайку кабельного ввода.

Аналогичным образом отключите, и извлеките из блока кабель блок управления и контроля – блок индикации.

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. 5.3).