

**Общество  
с ограниченной  
ответственностью**



**Разработка и производство контрольно-измерительных приборов**

Юридический адрес: 211402, г. Полоцк, Витебская область, ул. Ткаченко, 19  
Адрес производства и сбыта: 211412, г. Полоцк, Витебская область, ул. Строительная, 22.  
УНН 390184271

Расчетный счет 3012336751010/974 в Центре Банковских Услуг № 202  
ОАО «БПС-Сбербанк» г. Новополоцка, 211440, ул. Олимпийская, 11. МФО 153001369

**Тел./факс: +375 (214) 41-30-08**

[www.pointltd.by](http://www.pointltd.by)

[polotsk\\_point@mail.ru](mailto:polotsk_point@mail.ru)

ОКП РБ 33.20.51.750

ОКП 43 2128

## ПРИБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПИ-002/11 WIRELESS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СДФИ.405500.003-11 РЭ



№ Госреестра РБ 03 10 3528 14, № сертификата 8974

## Содержание

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Конструкция .....	4
4. Меры безопасности.....	4
5. Порядок подготовки измерителя к работе .....	5
6. Техническое обслуживание .....	5
7. Маркировка.....	6
8. Упаковка.....	6
9. Транспортирование.....	6
10. Хранение .....	6
11. Ремонт .....	7
12. Комплект поставки .....	7
Приложение А Внешний вид измерителя .....	8

## 1. Назначение изделия

1.1. Измеритель ПИ-002/11 (в дальнейшем измеритель) предназначен для измерения относительной влажности воздуха и температуры в промышленных, хозяйственных, жилых и других помещениях.

1.2. Измеритель не предназначен для эксплуатации во взрыво- и пожароопасных зонах по «Правилам устройства электроустановок».

1.3. Измеритель не предназначен для применения в зонах с содержанием в воздухе коррозионно-активных элементов.

## 2. Технические характеристики

Табл.1

2.1. Диапазон измеряемых температур	от -5 °С до +40 °С
2.2. Диапазон измеряемой относительной влажности воздуха	от 5 до 98 %
2.3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры	± 0,5 °С (от 5 °С до 40 °С); ± 1 °С (от -5 °С до +5 °С)
2.4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения влажности	± 3 %
2.5. Питание измерителей	2 батареи типа ААА
2.6. Время работы от одного комплекта питания	См. табл.2
2.7. Интерфейс связи	Zig Bee 2.4 ГГц
2.8. Дальность передачи*	До 30 м (в здании)
2.9. Устойчивость к механическим воздействиям	N2 по ГОСТ12997
2.10. Условия эксплуатации	
2.10.1. Влажность**	до 100 % при температуре 40 °С и ниже, без конденсации влаги
2.10.2. Температура	от -5 °С до +40 °С
2.10.3. Атмосферное давление	от 84,0 до 106,7 кПа
2.11. Масса	не более 40 г
2.12. Габариты	приложение А
2.13. Срок службы	не менее 8 лет
2.14. Степень защиты оболочки	IP40
2.15. Условия транспортирования	
2.15.1. Температурный диапазон	от -40 °С до +50 °С
2.15.2. Влажность	до 100 % при температуре 40 °С и ниже
2.15.3. Вибрационные нагрузки	N2 по ГОСТ 12997

\*В случае необходимости система может комплектоваться сетевыми ретрансляторами ZigBee для увеличения дальности связи

\*\*Эксплуатация при длительном воздействии влажности 100 % не допускается

Табл.2

Период изм.	1 мин.	10 мин.	30 мин.	1 час.	10 час.
Время раб.	11 суток	3 месяца	10 месяцев	20 месяцев	10 лет

В табл.2 приведены средние сроки службы измерителей от одного комплекта батарей ёмкостью 500 ма/час без учета саморазряда элементов питания.

### 3. Конструкция

3.1. Измеритель выполнен в цилиндрическом пластмассовом корпусе. И используется в качестве стационарного прибора, закреплённого с помощью кронштейна в необходимом месте помещения для измерения характеристик микроклимата. Внешний вид и габаритные размеры приведены в приложении А..

3.2. На съёмной крышке прибора расположены датчики температуры и относительной влажности. Под крышкой измерителя находится печатная плата прибора с батарейным отсеком. Крышка прибора фиксируется на корпусе за счёт посадки без зазора.

3.3. Измеритель не содержит органов управления и индикации. Измеренные значения температуры и влажности в точке расположения датчиков автоматически передаются измерителем на персональный компьютер (сервер), оснащённый USB-ZigBee модемом с установленной программой сбора и отображения данных. Программа одновременно может обслуживать до нескольких сотен измерителей работающих в единой ZigBee сети. В состав сложной или протяжённой сети могут входить и ретрансляторы ZigBee, обеспечивающие радиовидимость удалённых измерителей.

3.4. Программа позволяет непрерывно накапливать измеренные данные, формировать базы данных, отображать текущие и архивные данные в виде таблиц и графиков, формировать отчёты за выбранный временной интервал, наблюдать за состоянием батарей питания измерителей и управлять периодом измерений приборов. Более подробно возможности программы описаны в разделе HELP.

### 4. Меры безопасности

4.1. По степени защиты человека от поражения электрическим током измерители относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

4.2. Не допускается попадание влаги на датчик и внутрь прибора.

4.3. К работе с прибором должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

## **5. Порядок подготовки измерителя к работе**

5.1. После длительного хранения измерителя при температурах ниже эксплуатационных, перед включением, его необходимо выдержать при температуре в помещении в течение 1 часа, предварительно вынув из тары.

5.2. Закрепите кронштейн для установки прибора в необходимом месте помещения, обеспечив радиовидимость с модемом сервера, отсутствие попадания на измеритель прямых солнечных и других лучей мощных источников света. Особое внимание уделите защите датчика измерителя от возможности попадания на него жидкостей и любых загрязнителей.

5.3. Перед включением измерителя, необходимо аккуратно снять защитный колпачок с датчиков. Снять крышку корпуса. Извлечь печатную плату с батарейным отсеком, при этом не допускается «тянуть» за монтажные провода датчика. Установить батареи питания в держатель, соблюдая полярность их подключения, и собрать всё в обратном порядке, кроме защитного колпачка (см. приложение А). Печатная плата прибора должна попасть в направляющие приливы внутри корпуса. Монтажные провода от датчика уложить в свободное пространство в корпусе измерителя.

5.4. Измеритель начинает работать сразу после подключения батарей питания.

5.5. Для ускорения обнаружения измерителя в сети ZigBee под управлением ПО на сервере, период измерений прибора устанавливается на заводе изготовителе величиной 1 мин.

5.6. После получения первых результатов измерений прибора программой сервера, установите необходимый интервал измерений. Рекомендуется устанавливать период измерений не менее 30 мин. для продления срока непрерывной работы от комплекта батарей питания.

5.7. Беречь от попадания яркого света на датчик прибора.

## **6. Техническое обслуживание**

6.1. Обслуживание прибора в период эксплуатации состоит из его периодического технического осмотра и очистки корпуса от пыли, грязи и посторонних предметов.

6.2. При разрядке батарей питания, о чём заблаговременно предупреждает программа системы на ПК, необходимо произвести их замену по методике аналогичной описанной в п.5.3.

## **7. Маркировка**

7.1. На бирке, размещенной на корпусе измерителя, указаны тип и модель прибора, а также наименование, страна изготовителя и контактные реквизиты, заводской номер, идентификационный номер модема, знак Госреестра, дата изготовления, возможно кодирование даты изготовления в заводском номере, в это случае, в заводском номере первые две цифры обозначают месяц, третья и четвертая год, последующие порядковый номер.

7.2. Пломба технического контроля нанесена на сопроводительную документацию.

## **8. Упаковка**

8.1. Упаковка измерителей должна проводиться в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

8.2. При консервации измеритель должен быть помещен в заваренный полиэтиленовый чехол. Средства консервации должны соответствовать варианту защиты ВЗ-0 ГОСТ 9.014. Предельный срок без переконсервации - один год.

## **9. Транспортирование**

9.1. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, но при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

9.2. Измерители в упаковке транспортируются всеми видами транспорта, в том числе воздушным транспортом, в отапливаемых герметизированных отсеках.

9.3. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.4. Способ укладки ящиков с изделиями на транспортном средстве должен исключать возможность их перемещения.

9.5. При транспортировании измерителей железнодорожным транспортом вид упаковки – мелкая или малогабаритная.

9.6. Срок пребывания измерителей в условиях транспортирования – не более трех месяцев.

## **10. Хранение**

10.1. Измерители могут храниться как в транспортной таре с укладкой по 5 ящиков по высоте, так и в потребительской таре на стеллажах.

10.2. Условия хранения в транспортной таре должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150, но при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

10.3. Условия хранения без транспортной упаковки должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

## 11. Ремонт

11.1. Ремонт измерителей производится изготовителем.

## 12. Комплект поставки

Измеритель ПИ-002/11	1 шт.
Руководство по эксплуатации СДФИ 405500.003-11 РЭ	1 шт.
Паспорт СДФИ.405500.003-11 ПС	1 шт.
Потребительская тара СДФИ.405955.004	1 шт.
Колпачок защитный СДФИ.725112.001	1 шт.
Кронштейн СДФИ.745222.003	1 шт.
Методика поверки МРБ МП.1774-2008 (по требованию заказчика)	1 шт.
Элемент питания в упаковке	2 шт.

Элементы крепления кронштейна в комплект поставки не входят.

Модем для беспроводной связи измерителя с компьютером, программное обеспечение и ретрансляторы сети ZigBee поставляются по отдельному договору.

## Приложение А

### Внешний вид измерителя

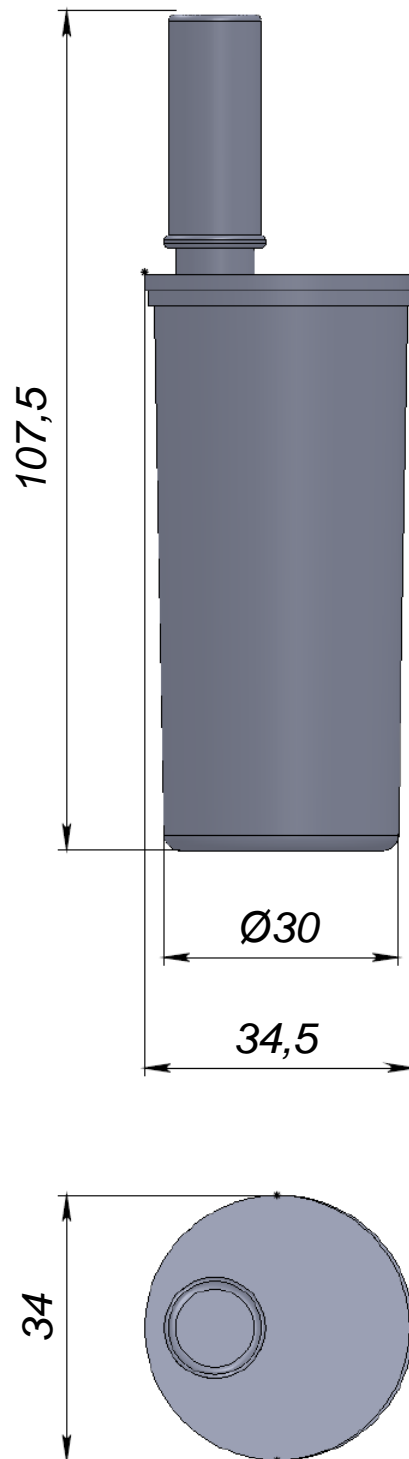


Рисунок А.1 Внешний вид измерителя в сборе, с защитным колпачком и его габаритные размеры



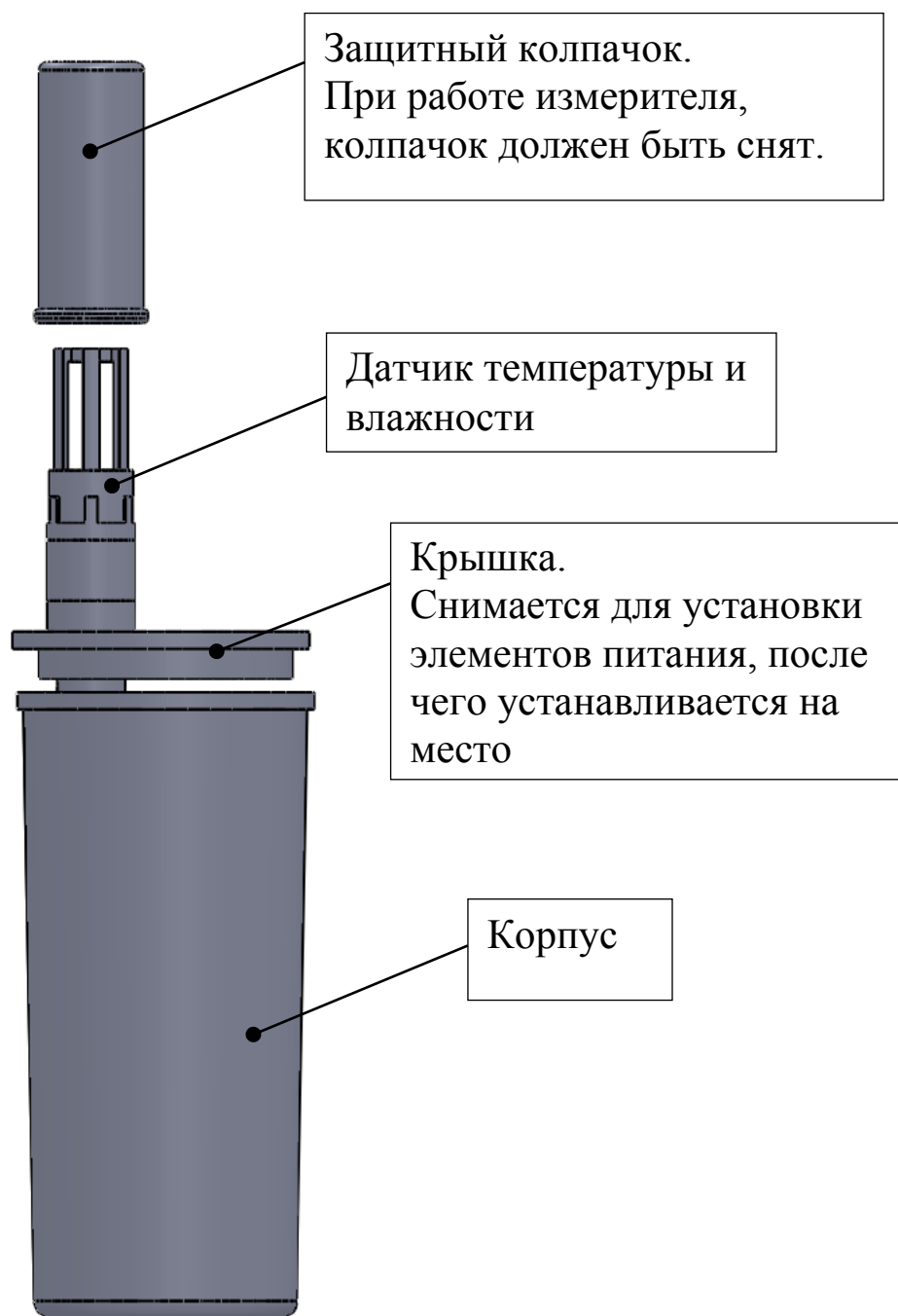


Рисунок А.2 Разборка измерителя

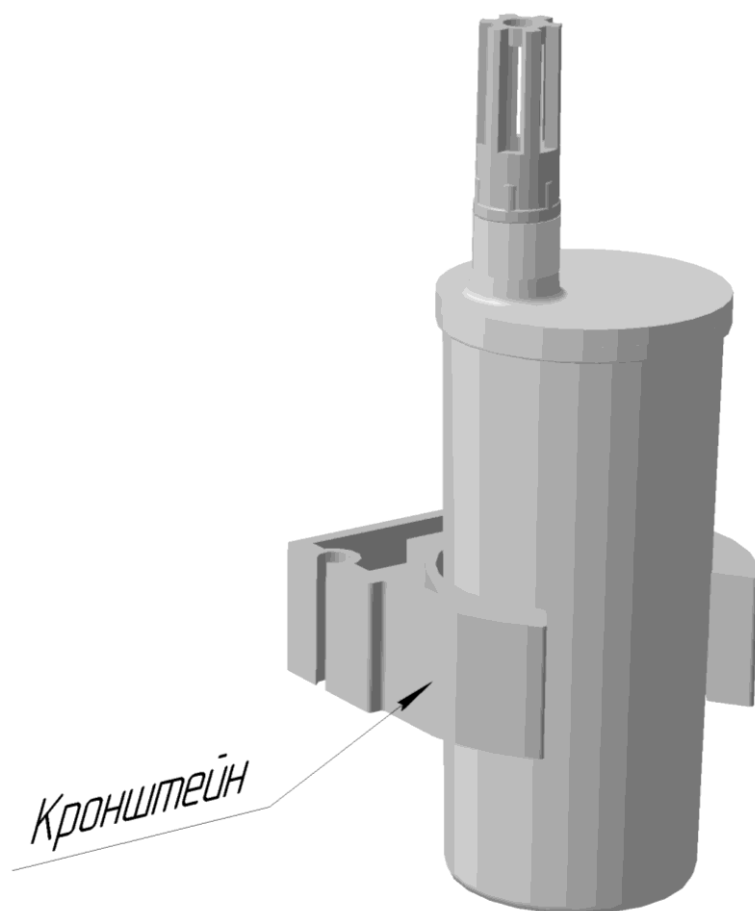


Рисунок А.3 Крепление измерителя

**Контактные реквизиты изготовителя:**

ООО «Поинт»

Юридический адрес: 211402, РБ, г. Полоцк, Витебская обл., ул. Ткаченко, 19

Адрес производства и сбыта: 211412, РБ, г. Полоцк, Витебская обл., ул. Строительная, 22

тел./факс +375-(214)-41-30-08,

e-mail: [polotsk\\_point@mail.ru](mailto:polotsk_point@mail.ru)

адрес в интернете: [www.pointltd.by](http://www.pointltd.by)

Представительство в России ООО «Термопоинт»

Адрес: Строительный проезд 7а, корпус 28, офис 133

Почтовый адрес: 125424, г. Москва, а/я 13

Тел.: +7(495) 799-94-38

Адрес в интернете: [www.termopoint.ru](http://www.termopoint.ru)

Адрес электронной почты: [info@termopoint.ru](mailto:info@termopoint.ru)