

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия

«Белорусский Государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

2017 г.



Измерители температуры почвы СФ-15 внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № РБ 03 10 4312 17

Выпускают по ТУ BY 100230519.193-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры почвы СФ-15 (далее – прибор) предназначены для измерения температуры почвы на глубине до 4 см в полевых условиях сельскохозяйственных предприятий, при проведении научных исследований в учреждениях министерства сельского хозяйства, на метеорологических станциях сети гидрометеоцентров.

Область применения – сельское хозяйство, метеорология.

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из датчика температуры почвы (далее – датчик) и пульта.

Принцип работы прибора основан на изменении электрического сопротивления термочувствительного элемента датчика от температуры. Электрическое сопротивление от датчика поступает на пульт, где оно измеряется и преобразуется с помощью аналогово-цифрового преобразователя в значение температуры.

Для измерений температуры почвы на различных участках прибор может комплектоваться, в зависимости от варианта исполнения, датчиками в количестве от 1 до 10 шт., при этом каждый датчик имеет свой идентификационный номер. Датчики устанавливаются непосредственно в грунт на различных участках, оператор поочередно обходит участки и, присоединяя датчики к пульту, проводит измерения, при этом на дисплее пульта отображается информация о номере подключённого датчика и результат измерений, которая сохраняется в памяти пульта.

Результаты измерений, выполненные прибором, могут быть переданы по интерфейсу RS-232 на персональный компьютер и использованы для дальнейшей обработки и статистики.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении А.

Внешний вид прибора представлен на рисунке 1.



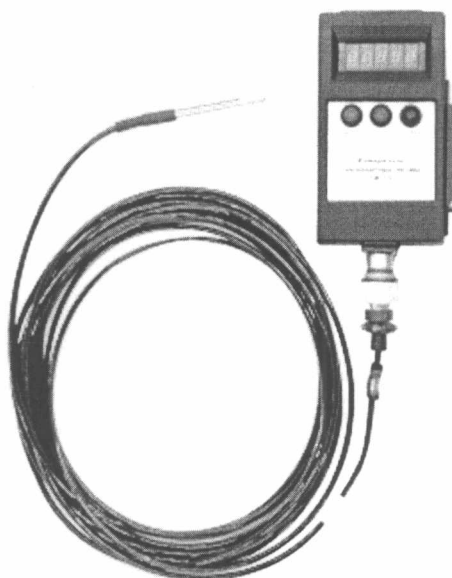


Рисунок 1 – Измеритель температуры почвы СФ-15. Внешний вид

Влияние программного обеспечения (далее – ПО) учтено при нормировании метрологических характеристик прибора. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Обозначение прибора | Наименование ПО | Номер версии ПО |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| СФ-15 | Внутреннее ПО | V1.0 |
| | Внешнее ПО | 1.0.0.0 |

Примечания:
 1) Допускается применение более поздних версий ПО, при условии, что метрологически значимая часть ПО прибора останется без изменений

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование характеристики | Значение |
|--|------------------------|
| 1 | 2 |
| 1 Диапазон измерений температуры почвы, °С | от минус 30 до плюс 30 |
| 2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С, не более | ±0,5 |
| 3 Диапазон напряжений питания от встроенного источника постоянного тока, В | от 4,5 до 6,6 |
| 4 Ток потребления, мА, не более | 250 |
| 5 Выходной интерфейс | RS-232 |
| 6 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254: – пульта – датчика | IP40 IP58 |



Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|--|--|
| 7 Условия эксплуатации прибора: – диапазон температур окружающей среды, °С – относительная влажность | от минус 30 до плюс 30 до 98 % при температуре 25 °С |
| 8 Условия транспортирования прибора: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность | от минус 50 до плюс 50 до 95 % при температуре плюс 25 °С |
| 9 Габаритные размеры, мм, не более: – пульт – датчик | 200x120x50 9920x35x35 |
| 10 Масса, кг, не более: – пульт – датчик | 0,5 0,5 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа на табличку прибора и (или) на руководство по эксплуатации наносится типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора приведён в таблице 3.

Таблица 3

| Обозначение | Наименование | Вариант исполнения 6276.00.00.000-* | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | - | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | |
| 6276.01.00.000 | Пульт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000 | Датчик температуры почвы | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-01 | Датчик температуры почвы | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-02 | Датчик температуры почвы | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-03 | Датчик температуры почвы | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-04 | Датчик температуры почвы | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-05 | Датчик температуры почвы | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-06 | Датчик температуры почвы | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-07 | Датчик температуры почвы | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-08 | Датчик температуры почвы | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 6276.02.00.000-09 | Датчик температуры почвы | | | | | | | | | | 1 | |
| | Кабель SCF-12/10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Футляр | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 1530.100230519.6276-01 90 01 | Программное обеспечение | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Комплект запасных частей | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.03.00.000-(09) | Комплект тары | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.00.00.000 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6276.00.00.000 ПС | Паспорт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| МРБ МП.2051-2010 | Методика поверки | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Примечание: Комплектация осуществляется в соответствии с договором на поставку | | | | | | | | | | | | |



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ BY 100230519.193-2010 «Измеритель температуры почвы СФ-15».
Методика поверки МРБ МП.2051-2010 «Измеритель температуры почвы СФ-15.
Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель температуры почвы СФ-15 соответствует требованиям технических условий ТУ BY 100230519.193 – 2010, ТР ТС 020/2011 (декларация соответствия ЕАЭС № BY/112 11.01.ТР004 003 23221 до 17.07.2022).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств
измерений и техники БелГИМ
220053, г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Пеленг»
220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 25,
тел. (017) 267-33-70, факс. (017) 369-75-42,
e-mail: info@peleng.by

Начальник НКУ НП ОАО «Пеленг»

_____ П.В. Стрибук
« ____ » _____ 2017г.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


_____ С.В. Курганский
« ____ » _____ 2017г.

А



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения клейма-наклейки



Рисунок А.1 – Схема с указанием места нанесения знака поверки
(клейма-наклейки) на прибор