

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
для Государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2019

Автоматизированные автоматические метеорологические измерительно-информационные системы С-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ03.22.3363.17</u>
--	--

Выпускают по ТУ ВУ 100230519.186-2007.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизированная автоматическая метеорологическая измерительно-информационная система С-01 (далее - система) предназначена для измерения и обработки метеоинформации об основных параметрах атмосферы: температуры и относительной влажности воздуха, температуры почвы и грунта на различных глубинах, давления, высоты нижней границы облаков, дальности видимости, количества осадков, скорости и направления ветра, энергетической освещенности, радиационного баланса, - а также для регистрации продолжительности солнечного сияния.

Область применения – для автоматического формирования сообщений (сводок погоды) и выдачи их в линии связи и на средства отображения, регистрации измеренной и переданной метеоинформации, обеспечения взлетов и посадок воздушных судов.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан на измерении и преобразовании различных метеовеличин.

Система состоит из первичных преобразователей и центрального устройства.

В центральное устройство входит блок электроники, блок измерения температуры почвы, находящиеся на улице. В помещении располагается блок питания, принтер, а также шкаф с смонтированными в нем источником бесперебойного питания, системным блоком компьютера, модемом, барометром рабочим сетевым БРС-1М-1.

В состав системы входят следующие первичные преобразователи: датчик температуры и относительной влажности воздуха НМР155, барометр рабочий сетевой БРС-1М-1 по 6Г2.832.037 ТУ, термопреобразователь сопротивления ПИТ-01.





К системе могут быть подключены:

- измеритель облачности «ПЕЛЕНГ СД-02-2006» ТУ ВУ 100230519.191-2010;
- балансомер ПЕЛЕНГ СФ-08 ТУ ВУ 100230519.179-2008;
- анеморумбометр «ПЕЛЕНГ СФ-03» ТУ РБ 100230519.165-2000;
- пиранометр «ПЕЛЕНГ СФ-06» ТУ РБ 100230519.174-2003;
- нефелометр «ПЕЛЕНГ СЛ-03» ТУ РБ 100230519.197-2010;
- датчик осадков «ПЕЛЕНГ СФ-11» ТУ ВУ 100230519.184-2007;
- прибор для определения продолжительности солнечного сияния ПЕЛЕНГ ВК-05 ТУ ВУ 100230519.180-2006.

Принцип действия системы состоит в преобразовании блоком электроники центрального устройства частотно-модулированных сигналов, которые выдают в линию связи датчики, расположенные на метеоплощадке, в цифровой код. Блок электроники выполняет распознавание сигналов (тип датчика, значение параметров, контроль достоверности посылки) и передает их по интерфейсу RS-485 на системный блок центрального устройства. Системный блок центрального устройства производит обработку поступившей информации, вычисление производных метеовеличин по заданным алгоритмам, формирует информацию для передачи на средства отображения и в линии связи.

Структурная схема системы приведена на рисунке 1.

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

Система имеет программное обеспечение «СПО 1530.100230519.6267-01», которое состоит из встроенного ПО и автономного ПО «СПО 1530.100230519.6267-01 90». Встроенное ПО предназначено для обработки измерительной информации от первичных измерительных преобразователей и выдачи информации в линию связи, а автономное предназначено для отображения и хранения результатов измерений на ПК.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Встроенное ПО	1530.100230519.6267-01 90
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.00	не ниже 01



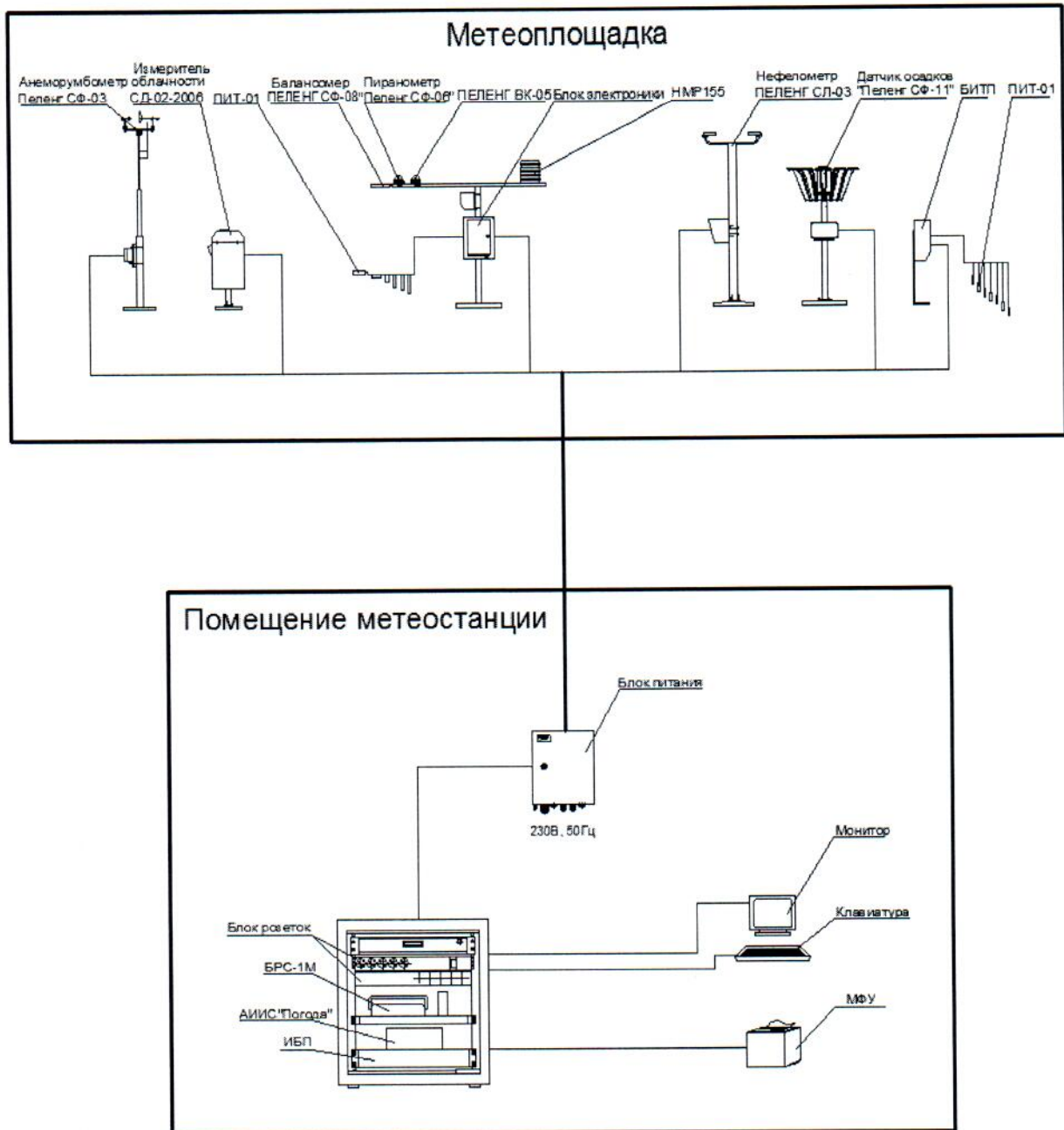


Рисунок 1 – Структурная схема автоматизированных автоматических метеорологических измерительно-информационных систем С-01



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики системы указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений температуры окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры окружающего воздуха, в диапазоне температур, °С: - от минус 30 °С до плюс 50 °С - от минус 50 °С до минус 30 °С	±0,2 ±0,3
Диапазон измерений температуры почвы и грунта, °С	от минус 50 до плюс 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры почвы и грунта, °С	±0,5
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	±5,0
Условия эксплуатации блока электроники (БЭ), блока измерения температуры почвы (БИТП): - температура окружающей среды, °С - относительная влажность  - атмосферное давление, гПа	от минус 50 до плюс 50 до 98 % при температуре 25 °С от 600 до 1080
Условия эксплуатации блока питания (БП): - температура окружающей среды, °С - относительная влажность  - атмосферное давление, гПа	от 5 до 40 до 80 % при температуре 25 °С от 600 до 1080
Условия транспортирования системы: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность	от минус 50 до плюс 50 до 100 % при температуре 25 °С



Продолжение таблицы 1

1	2
Степень защиты системы, обеспечиваемой оболочками, по ГОСТ 14254: - для БЭ и БИТП - для БП	IP53 IP40
Номинальное напряжение питания сети переменного тока, В	230±23 с частотой (50±1) Гц
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Выходной интерфейс БЭ и БИТП	RS-485
Габаритные размеры, мм, не более: - шкаф напольный - БЭ - БИТП - БП	600×600×600 450×300×180 1070×280×160 355×250×150
Масса, кг, не более: - шкаф напольный - БЭ - БИТП - БП	45 8 11 6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую поверхность крышки блока электроники и на эксплуатационную документацию методом типографической печати.





## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы определяется при заказе и указана в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во
Датчик температуры и относительной влажности воздуха НМР155	1
Термопреобразователь сопротивления ПИТ-01 УШЯИ.405211.001 ТУ	7
Блок измерения температуры почвы	1
Блок электроники	1
Блок питания	1
Блок розеток	1
Блок розеток WZ-LZ30-FO-SU-000	1
Коробка клеммная	7
Коробка распределительная	1
Барометр рабочий сетевой БРС-1М-1 6Г2. 832. 037ТУ	1
Диск DVD-RW 4,7 GB	1
Источник бесперебойного питания	1
Монитор	1
Многофункциональное устройство	1
Центральное устройство АИИС " Погода"	1
Модем ADSL	1
Клавиатура USB	1
Мышь USB оптическая	1
Коврик для манипулятора «МЫШЬ»	1
Колонки для компьютера	1
<b>Комплекты</b>	
<b>Комплект запасных частей и принадлежностей</b>	1
<b>Комплект монтажных частей</b>	
<b>Комплект кабелей</b>	1
	1
<b>Комплект тары</b>	
<b>Эксплуатационная документация</b>	
Руководство по эксплуатации 6267.00.00.000 РЭ	1
Формуляр 6267.00.00.000 РЭ	1
Ведомость эксплуатационных документов 6267.00.00.000 ВЭ	1
Методика поверки МРБ МП.1734-2007	1



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100230519.186-2007 «Автоматизированные автоматические метеорологические измерительно-информационные системы С-01. Технические условия».

МРБ МП.1734-2007 «Автоматизированные автоматические метеорологические измерительно-информационные системы С-01. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автоматизированные автоматические метеорологические измерительно-информационные системы С-01 соответствуют требованиям ТУ ВУ 10023519.186-2007, техническим регламентам Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" ТР ТС 004/2011, "Электромагнитная совместимость технических средств" ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01.ТР004 003 22303 до 08.06.2022).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
Тел. (017) 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Пеленг»,  
220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23,  
тел. (017) 263-77-02,  
факс. (017) 369-85-43,  
e-mail: peleng@peleng.belpak.minsk.by

Начальник НКУ НП ОАО «Пеленг»

П.В. Стрибук

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

Д.М. Каминский



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки).

