

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» мая 2024 г. № 1189

Регистрационный № 78976-20

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители облачности СД-02-2006

Назначение средства измерений

Измерители облачности СД-02-2006 (далее – измерители) предназначены для автоматических измерений высоты нижней границы облаков (далее – ВНГО).

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении времени прохождения импульсом оптического излучения расстояния до нижней границы облака и обратно, с последующим вычислением высоты облаков.

Измерители состоят из кожуха, блока оптико-электронного (далее – БОЭ), основания и колонки. БОЭ состоит из оптической системы с передающим и принимающим каналами, платы управления с микропроцессором.

Излучаемый свет на своем пути отражается от различных сред, рассеивается и поглощается атмосферными частицами, образуя профиль отраженного сигнала (далее – эхо-сигнал). Полученный эхо-сигнал, по алгоритмам ОАО «ПЕЛЕНГ», обрабатывается встроенным программным обеспечением, установленным в микропроцессоре в БОЭ, и передается на внешние принимающие устройства по выходным интерфейсам RS-485 и/или V.23. При этом выделяется до трех слоев облачности (при наличии) и определяется их нижняя граница. Если нижняя граница облачности размыта, то измеряется вертикальная видимость. Функция расчета покрытия небосвода облаками осуществляется в форматах баллов и октантов.

Измерители работают непрерывно (круглосуточно) как в автономном режиме, так и в составе информационно-измерительных систем. Сообщения о проведенных измерениях передаются автоматически или по запросу.

Нанесение знака поверки на измерители не предусмотрено. Заводской номер, состоящий не менее чем из 8 арабских цифр, наносится на бирку корпуса измерителей.

Пломбировка не предусмотрена, для защиты измерителей от несанкционированного доступа применяются замки.

Общий вид измерителей с указанием составных частей представлен на рисунке 1. Место расположения замков представлено на рисунке 1. Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа на корпус измерителей представлено на рисунке 1. Общий вид бирки измерителей представлен на рисунке 2.

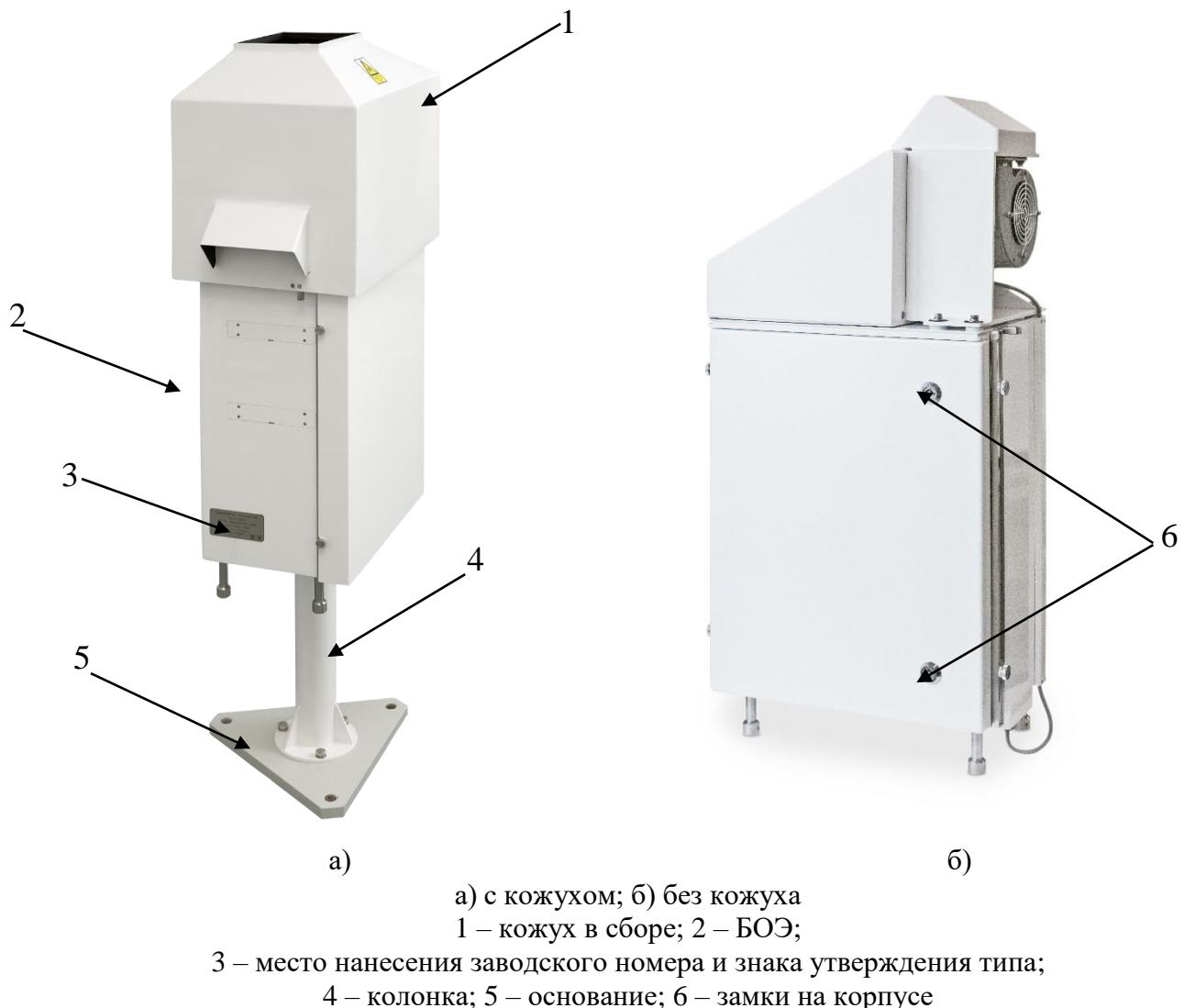


Рисунок 1 – Общий вид измерителей облачности СД-02-2006 с указанием составных частей, а также с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа и места расположения замков



Рисунок 2 – Бирка измерителей облачности СД-02-2006

Программное обеспечение

Измерители имеют автономное и встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

Автономное ПО предназначено для обработки профиля обратного рассеяния, выдачи информации в линию связи, а также для отображения и хранения результатов измерений на ПК. Уровень защиты автономного программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией 50.2.077-2014.

Встроенное ПО формирует сообщения в коде ASCII, предназначено для обеспечения управления и проведения измерений. Уровень защиты встроенного программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Встроенное ПО	Автономное ПО
	SD-02	«INGO» (1530.100230519.6272-01)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3xx.x.x ¹⁾	1.1.x.x ¹⁾

¹⁾Обозначения «х» не относятся к метрологически значимой части ПО

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ВНГО, м	от 10 до 8000
Пределы допускаемой погрешности измерений ВНГО:	
-абсолютной, м, в диапазоне измерений от 10 до 100 м включ.;	±5
-относительной, %, в диапазоне измерений св. 100 до 2000 м включ.;	±10
-относительной, %, в диапазоне измерений св. 2000 до 8000 м	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длительность одного цикла измерений, с, не более	15
Периодичность одного цикла измерений	от 15 с до 24 ч
Номинальное напряжение питания сети переменного тока, с номинальной частотой 50 Гц, В	от 207 до 253
Потребляемая мощность, Вт, не более	150
Габаритные размеры, мм, не более:	
-длина	1400
-ширина	530
-высота	340

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	80
Условия эксплуатации:	
-температура окружающей среды, °C	от -60 до +65
-относительная влажность воздуха, %	до 100
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP66
Интерфейсы связи	RS-485, V.23

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим методом на бирку корпуса измерителей и на титульный лист Руководства по эксплуатации 6272.00.00.000 РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность измерителей облачности СД-02-2006

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель облачности в составе:	СД-02-2006	1 шт.
БОЭ	6272.01.00.000	1 шт.
Колонка	6272.01.01.110	1 шт.
Кожух в сборе	6272.01.02.000	1 шт.
Основание	6272.01.01.101	1 шт.
Комплект монтажных частей	6272.00.02.000	1 шт.
Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	-	1 шт.
ПО «INGO»	1530.100230519.6272-01	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	6272.00.00.000 РЭ	1 экз.
Формуляр	6272.00.00.000 ФО	1 экз.

*Предоставляется посредством сети интернет на сайте ОАО «ПЕЛЕНГ» с помощью ссылки на скачивание или по запросу на электронную почту meteo@peleng.by

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 3, подраздел 3.4 «Техническое освидетельствование», Руководства по эксплуатации 6272.00.00.000 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Технические условия ТУ BY 100230519.191-2010 «Измерители облачности СД-02-2006. Технические условия».

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ПЕЛЕНГ» (ОАО «ПЕЛЕНГ»)

Адрес: 220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, д. 25

Телефон: +375 17 389 11 00, факс +375 17 389 11 24

Web-сайт: www.peleng.by

E-mail: info@peleng.by

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.