

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений от

15 ИЮНЯ 2021 г. № 14202

Наименование типа средства измерения и его обозначение

Прибор для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler (далее – прибор), зав. № WLS7-1343.

Назначение и область применения

Прибор предназначен для измерения скорости и направления ветра на различных высотах.

Область применения – ветроэнергетика и другие области деятельности.

Описание

Принцип действия прибора заключается в измерении доплеровского смещения частоты, обратно рассеянного от аэрозольных частиц в атмосфере (пыль, капли воды и т.д.) лазерного излучения, по которому определяется скорость и направление воздушного потока. Скорость и направление воздушного потока могут быть измерены одновременно на 12 различных селекторах дальности. Обратно рассеянный свет преобразуется в электронный сигнал и оцифровывается. Компоненты скорости и направления воздушного потока вычисляются с помощью специального алгоритма обработки сигналов с использованием значений измерений пяти последовательных лучей.

Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с	± 2
Диапазон дальностей измерения скорости, м	от 40 до 200
Диапазон измерений направления воздушного потока	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока	$\pm 2^\circ$

Основные технические характеристики, и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение
Масса (без упаковки), кг, не более	46
Масса (с упаковкой), кг, не более	85
Габаритные размеры, мм, не более	705x775x705
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP67
Диапазон напряжения питания, В	от 24,5 до 27
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %	от минус 30 до плюс 45 до 100

Комплектность

Комплектность:

- прибор для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler, зав. № WLS7-1343;
- руководство по эксплуатации;
- транспортировочный кейс;
- внешний водяной насос с комплектом разъемов;
- блок питания.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Поверка осуществляется по МРБ МП. 3106-2021 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler. Методика поверки".

Технические нормативные правовые акты и технические документы

Документы фирмы "LEOSPHERE SAS", Франция.

МРБ МП. 3106-2021 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler. Методика поверки".

Перечень средств поверки

Метеорологическая мачта (далее – мачта) с комплектом эталонных средств измерений скорости и направления воздушного потока (анемометры, флюгеры).

Конфигурация мачты соответствует требованиям IEC 61400-12-1 Ed. 2 (2017), испытательная площадка, где установлена мачта, соответствует требованиям для испытаний без калибровки на месте согласно IEC 61400-12-1 Ed. 2 (2017).

Максимальная высота мачты – не менее 120 м.

Эталонные средства измерений скорости и направления воздушного потока (анемометры, флюгеры), установленные на мачте, должны относиться к классу 1А согласно IEC 61400-12-1 Ed. 2 (2017).

Термогигрометр UNITESS THB1 (диапазон измерений температуры от 5 °С до 50 °С, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,3$ °С; диапазон измерения относительной влажности от 10 % до 90 %, пределы абсолютной погрешности ± 3 %; диапазон измерения атмосферного давления от 86 кПа до 106 кПа, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,2$ кПа).

Примечание – допускается применение других средств поверки, отличных от указанных выше, обеспечивающих определение метрологических характеристик измерителя требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения

Наименование ПО	Версия ПО
Leosphere WindCube Reports ¹⁾	не ниже 1.0.7
Leosphere WindCube ²⁾	не ниже 2.00
¹⁾ Внешнее ПО ²⁾ Встроенное ПО	

Заключение о соответствии

Прибор для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler, зав. № WLS7-1343 соответствует требованиям документации фирмы "LEOSPHERE SAS", Франция, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01 ТР020 003 43649, действительна по 16.11.2025), ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01 ТР004 003 00963, действительна по 13.05.2026).

Производитель средства измерений

Компания "Vaisala Oyj", Финляндия (завод-изготовитель – «LEOSPHERE SAS», Франция)
Tech Park, 6A rue René Razel 91 400 Saclay, Франция
Тел: +33 9 72 68 11 11
Факс: +33 1 81 69 29 79
E-mail: support@leosphere.com

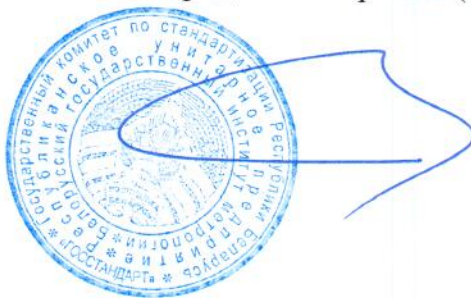
Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средств измерений

БелГИМ
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
телефон +375 17 374-55-01, факс +375 17 244-99-38
e-mail info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средств измерений (с приложениями) 5.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерения

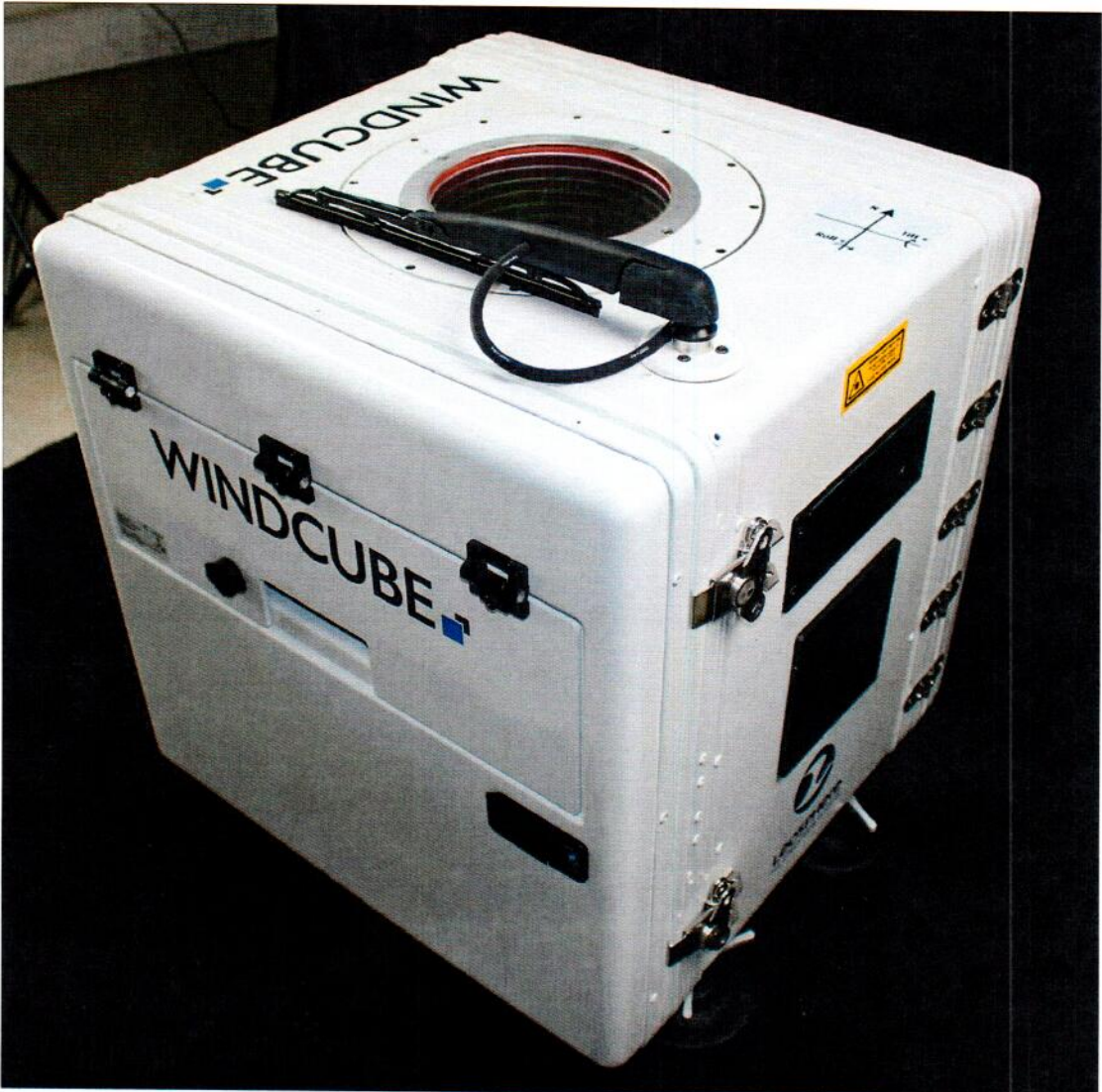


Рисунок А.1 – Внешний вид прибора для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler, зав. № WLS7-1343



Рисунок А.2 – Маркировка прибора для измерения параметров ветра типа лидар WindCube Vertical Profiler, зав. № WLS7-1343

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

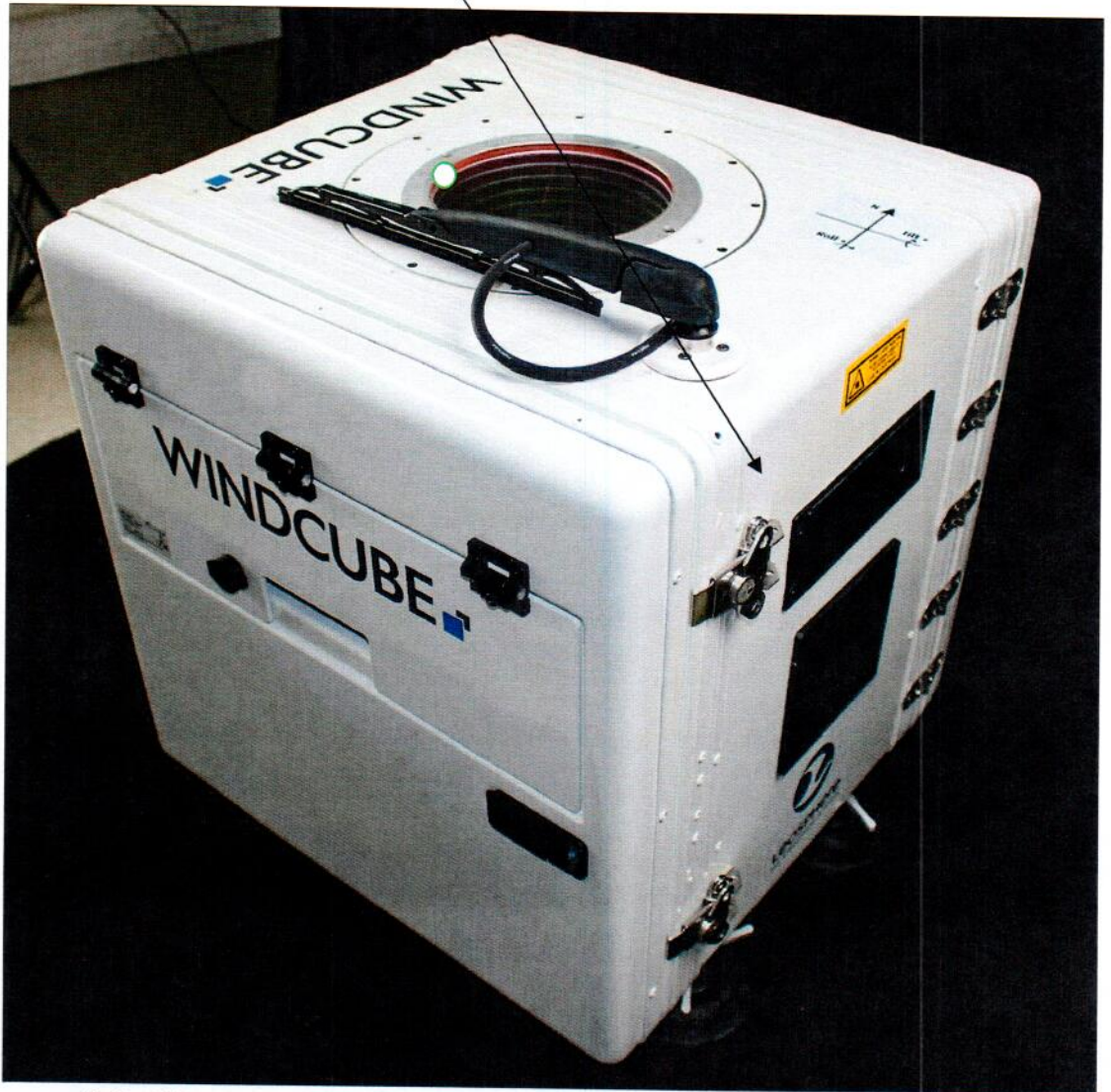


Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки