

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18478 от 14 февраля 2025 г.

Срок действия до 28 декабря 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Системы центровки лазерные беспроводные BALTECH SA

Производитель:

ООО «БАЛТЕХ», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Выдан:

ООО «БАЛТЕХ», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Документ на поверку:

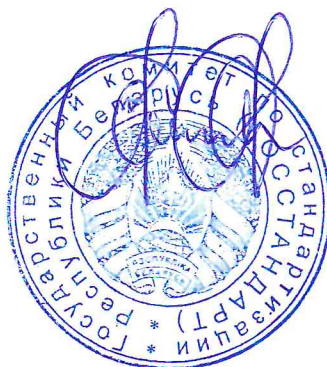
437-196-2023 МП «Государственная система обеспечения единства измерений. Системы центровки лазерные беспроводные BALTECH SA. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2025 № 22

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

def

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 14 февраля 2025 г. № 18478

Наименование типа средств измерений и их обозначение: системы центровки лазерные беспроводные BALTECH SA

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 6 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 7 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по 437-196-2023 МП «Государственная система обеспечения единства измерений. Системы центровки лазерные беспроводные BALTECH SA. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицами 1 – 4 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунками 1, 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 90937-23, на 6 листах.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы центровки лазерные беспроводные BALTECHSA

Назначение средства измерений

Системы центровки лазерные беспроводные BALTECHSA (далее по тексту – системы) предназначены для измерений линейных перемещений при смещении осей вращения сопрягаемых валов при регулировке и центровке оборудования.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на фотоэлектрической индикации лазерного луча, формируемого лазерным излучением, с помощью светочувствительного фотоприемника при смещении блоков измерительных лазерных относительно начального положения. Отклонения лазерного луча вызываются несоосностью осей вращения сопрягаемых валов. Определение несоосности осей вращения сопрягаемых валов производится считыванием отклонений лазерного луча при одновременном проворачивании валов с установленными на них блоками измерительными лазерными. Функции расчета и отображения выполняются на внешнем устройстве индикации (далее по тексту – ВУИ).

Системы состоят из двух блоков измерительных лазерных SA-4501 (М) и SA-4502 (S), оснащенных модулем передачи данных для беспроводной передачи данных (Bluetooth) и встроенным инклинометром, и одного ВУИ.

В конструкцию блоков измерительных лазерных входит лазерный модуль и фотоприемник (детектор) на основе ПЗС-матрицы. Лазерный луч, формируемый каждым блоком измерительным лазерным, проецируется на детектор противоположного блока.

Длина волны лазерного излучения – 635-650 нм (цвет – красный), мощность – 1мВт, класс опасности лазера 2 в соответствии с ГОСТ ИЕС 60825-1-2013 «Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство пользователей».

Системы выпускаются в двух модификациях BALTECH SA-4500 и BALTECH SA-4520. В модификации BALTECH SA-4500 система оснащается выносным беспроводным вычислительным блоком, применяемым в качестве ВУИ. В модификации BALTECH SA-4520 система оснащается специализированным программным обеспечением в операционной системе Android версии 8.8 или выше модулем Bluetooth на выносном беспроводном дисплейном блоке (планшетном компьютере). Обе модификации могут управляться специализированным технологическим программным обеспечением для контроля показаний, установленным на планшетном компьютере с операционной системой Android версии 8.8 или выше и модулем Bluetooth.

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Заводской номер наносится на фирменную табличку, расположенную с тыльной стороны блоков измерительных лазерных; способ нанесения – типографская печать на наклейке; формат – цифровой код, состоящий из арабских цифр.

Общий вид систем и места пломбирования представлены на рисунках 1 и 2. Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунках 3 и 4.

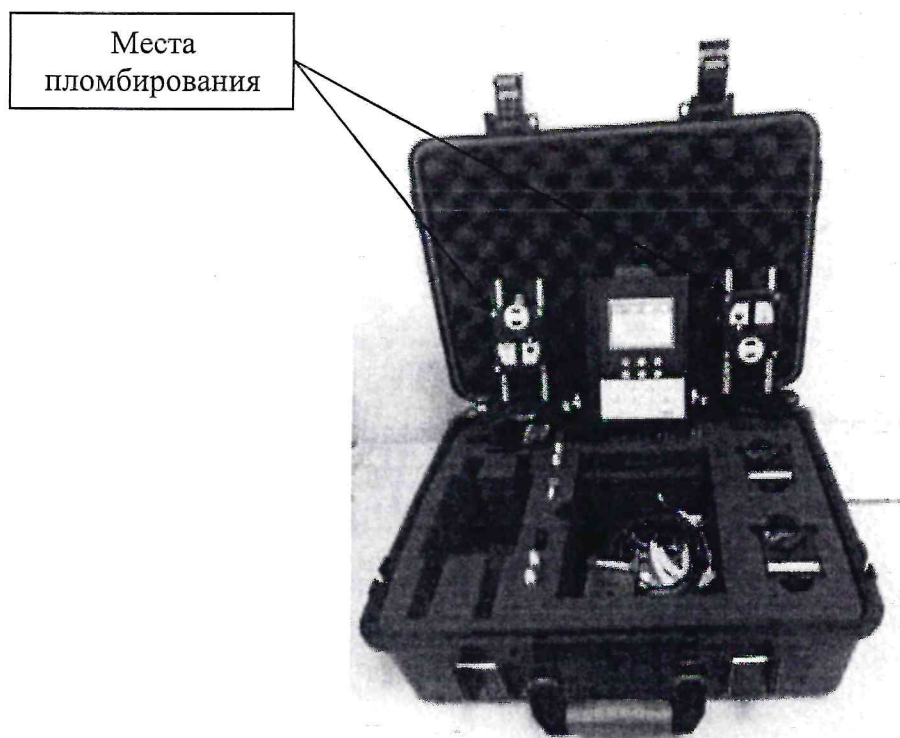


Рисунок 1 – Общий вид систем модификации BALTECH SA-4500

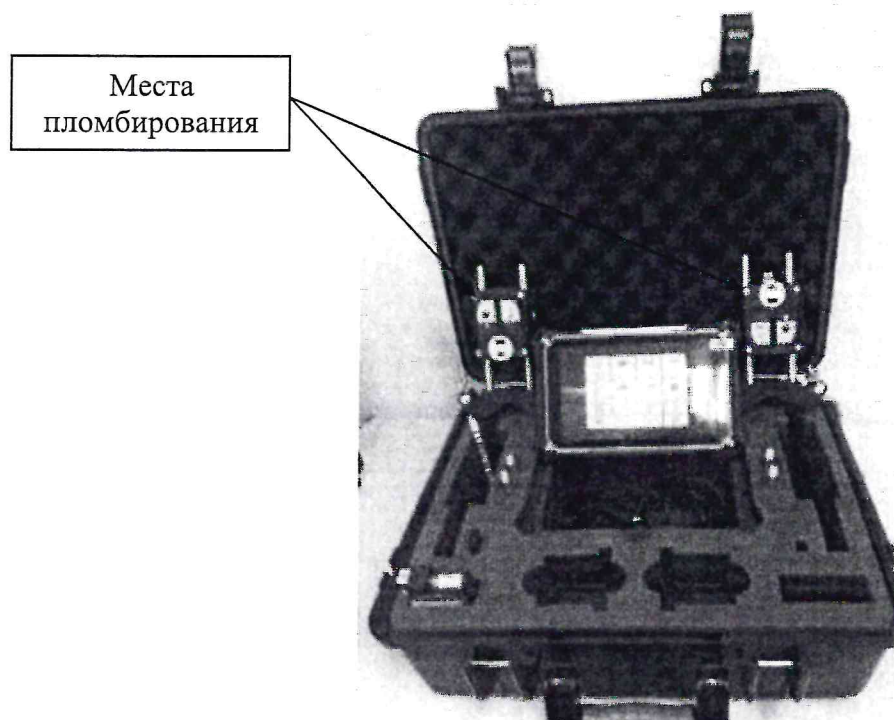
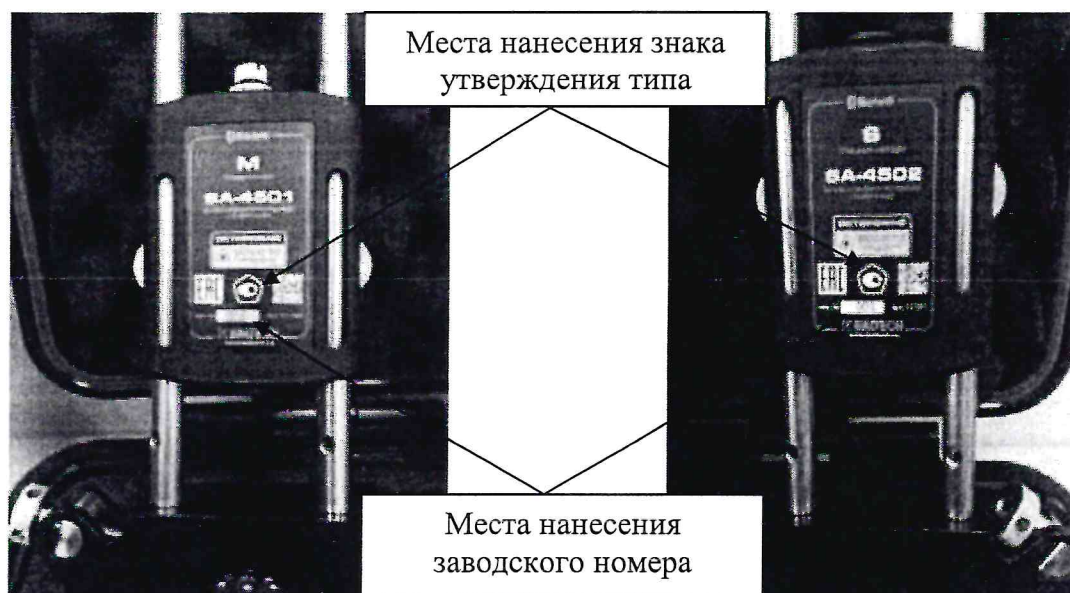


Рисунок 2– Общий вид систем модификации BALTECH SA-4520



Рисунки 3 и 4 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа на блоки измерительные лазерные

Программное обеспечение

Конструкция блоков измерительных лазерных и выносного беспроводного вычислительного блока исключает возможность несанкционированного влияния на внутреннее программное обеспечение (далее – ПО). Автономное программное обеспечение, которое устанавливается из apk файлов на планшетный компьютер с операционной системой Android версии 8.8 или выше и модулем Bluetooth, служит для передачи данных, поступающих от блоков измерительных лазерных с целью визуализации, сбора, обработки, и архивации.

Таблица 1 – Программное обеспечение блоков измерительных лазерных

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	БИЛ
Цифровой идентификатор (номер версии)	2.81
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Таблица 2 – Программное обеспечение специализированного вычислительного блока систем BALTECH SA-4500

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	БВ
Цифровой идентификатор (номер версии)	1.17.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Таблица 3 – Программное обеспечение основное BALTECH SA-4520

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BALTECH SA-4520
Цифровой идентификатор (номер версии)	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Таблица 4 – Программное обеспечение технологическое для контроля показаний TSW-4501

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TSW-450X
Цифровой идентификатор (номер версии)	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Защита автономного программного обеспечения «BALTECH SA-4520» и «TSW-4501» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	± 12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм	$\pm(0,01 + 0,005 \cdot L)$, где L – измеряемое перемещение, мм

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон расстояний между блоками измерительными лазерными, мм	от 100 до 10000
Тип питания	встроенный литий-ионный перезаряжаемый аккумулятор
Габаритные размеры блоков измерительных лазерных, мм, не более	
– ширина	76
– высота	105
– глубина	37
Габаритные размеры выносного беспроводного вычислительного блока, мм, не более	
– ширина	200
– высота	140
– глубина	38
Масса блоков измерительных лазерных, г, не более	300
Масса выносного беспроводного вычислительного блока, г, не более	800
Условия эксплуатации:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, °C	от -10 до +40
– относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %, не более	95
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на блоки измерительные лазерные методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система центровки лазерная беспроводная в составе:	BALTECHSA-4500	
– блок измерительный лазерный	SA-4501 (M)	1
– блок измерительный лазерный	SA-4502 (S)	1
– выносной беспроводной вычислительный блок	-	1
– выносной беспроводной дисплейный блок (планшетный компьютер с операционной системой Android версии 8.8 или выше и модулем Bluetooth)	-	1*
Система центровки лазерная беспроводная в составе:	BALTECHSA-4520	
– блок измерительный лазерный	SA-4501 (M)	1
– блок измерительный лазерный	SA-4502 (S)	1
– выносной беспроводной дисплейный блок (планшетный компьютер с операционной системой Android версии 8.8 или выше и модулем Bluetooth)	-	1*
Комплект вспомогательных и крепежных приспособлений	-	1
Зарядное устройство с кабелями	-	1
USB-накопитель с руководством пользователя и копией ПО	-	1
Кейс транспортировочный	-	1
Паспорт:		
– для систем BALTECHSA-4500	-	1
– для систем BALTECHSA-4520	-	1
Руководство по эксплуатации:		
– для систем BALTECHSA-4500	-	1
– для систем BALTECHSA-4520	-	1
Примечание – *- поставляется по заказу за отдельную плату.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в:

– паспорте BALTECH SA-4500, паспорте BALTECH SA-4520; приложение А «Руководство пользователя к технологическому программному обеспечению TSW4501»;

– руководстве по эксплуатации «BALTECHSA-4500 система центровки лазерная беспроводная с блоками измерительными лазерными SA-4501 (M) и SA-4502 (S)»; п.8. Центровка и п.9. Геометрические измерения;

– руководстве по эксплуатации «BALTECHSA-4520 система центровки лазерная беспроводная с блоками измерительными лазерными SA-4501 (M) и SA-4502 (S)»; п. 7. Горизонтальная центровка и п. 7.9 Центровка.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

ТУ 28.99.39-045-53292586-2021 Системы центровки лазерные беспроводные BALTECH SA. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «БАЛТЕХ» (ООО «БАЛТЕХ»)

ИНН 7804145619

Юридический адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. 3, помещ. № 2П, № 229

Тел. 8 (812) 335-00-85

E-mail: info@baltech.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «БАЛТЕХ» (ООО «БАЛТЕХ»)

ИНН 7804145619

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. 3, помещ. № 2П, № 229

Тел. 8 (812) 335-00-85

E-mail: info@baltech.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311484.

