

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19802 от 4 марта 2026 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С № 506

Производитель:
ООО «СКБ Стройприбор», г. Челябинск, Российская Федерация

Выдан:
Государственному предприятию «Институт жилища - НИПТИС им. Атаева С.С.»,
г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
МРБ МП.МН 4484-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики
Беларусь. Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: 12 месяцев

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь от 04.03.2026 № 25

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 4 марта 2026 г. № 19802

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С № 506

Назначение и область применения:

Прибор ультразвуковой УКС–МГ4С № 506 (далее по тексту – прибор) предназначен для измерения времени распространения ультразвуковых колебаний в твердых неметаллических материалах.

Область применения: строящиеся и эксплуатируемые здания и сооружения, научно-исследовательские и строительные лаборатории.

Описание:

Принцип действия прибора основан на ультразвуковом методе неразрушающего контроля. Возбуждение ультразвуковых колебаний (УЗК) в исследуемом материале производится при помощи импульсов, подающихся на передающий ультразвуковой преобразователь (далее – ПЭП), работающий на резонансной частоте. Регистрация прошедшего через исследуемый материал импульса УЗК и преобразование его в электрический сигнал осуществляется приемным ПЭП. На экран прибора выводится показание измеренного времени распространения УЗК. По известной длине базы прозвучивания, занесенной в меню прибора и измеренному значению времени распространению УЗК, рассчитывается скорость распространения УЗК в исследуемом материале, а также, по предварительно установленной градуировочной зависимости, прочность материала. Выявляется наличие либо рассчитывается условный размер дефекта.

Конструктивно прибор представляет собой электронный блок (измеритель ультразвуковой), на корпусе которого смонтированы два ультразвуковых преобразователя для поверхностного прозвучивания. Дополнительно прибор комплектуется двумя внешними ПЭП для проведения измерений методом сквозного прозвучивания.

Прибор имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО, микропрограмма электронного блока с защитой от считывания и перезаписи).

Год изготовления указана на маркировочной табличке на задней панели прибора.
Дата изготовления указана в паспорте прибора.

Фотография общего вида средства измерений представлена в приложении 1.
Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение |
|--|--|
| Длина базы измерений при поверхностном прозвучивании, мм | 120 ± 2 |
| Рабочая частота УЗК, кГц | 70 ± 15 |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении времени распространения УЗК в режиме сквозного прозвучивания, мкс: в диапазоне от 15,0 до 99,0 мкс в диапазоне от 99,1 до 330 мкс | $\pm(0,1 + 0,01 \cdot t)^*$ $\pm(0,5 + 0,01 \cdot t)^*$ |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении времени распространения УЗК в режиме поверхностного прозвучивания, мкс: в диапазоне от 18,4 до 73,0 мкс в диапазоне от 73,1 до 110 мкс | $\pm(0,1 + 0,01 \cdot t)^*$ $\pm(0,5 + 0,02 \cdot t)^*$ |

* t – измеряемое время распространения УЗК, мкс

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|---|-------------------|
| Диапазон показаний скорости УЗК, м/с | от 1000 до 8000 |
| Дискретность индикации скорости УЗК, м/с | 1,0 |
| Дискретность индикации времени распространения УЗК, мкс: в диапазоне от 15,0 до 99,9 мкс в диапазоне от 100 до 330 мкс | 0,1 1,0 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении времени распространения УЗК при температурах окружающей среды от 10 °С до 20 °С и от 25 °С до 35 °С, % | 0,5 |
| Номинальное напряжения питания от встроенного аккумулятора, В | 3,7 |
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %, не более | от 10 до 35 80 |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С № 506 | 1 |
| УЗ ПЭП для сквозного прозвучивания (передатчик № 506, приемник № 506) | 2 |
| Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом Э 21.150.005 РЭ | 1 |
| Контрольный образец № 506 | 1 |
| Кабель связи с ПК | 1 |
| Зарядное устройство | 1 |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации совмещенного с паспортом Э 21.150.005 РЭ.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4484-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация ООО «СКБ Стройприбор» Российская Федерация, (руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом Э 21.150.005 РЭ);

технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

методику поверки:

МРБ МП.МН 4484-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор ультразвуковой УКС-МГ4С. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки |
|---|
| Термогигрометр UNITESS THB1 |
| Осциллограф HDO 6054 |
| Штангенциркуль серии 573 с регулируемой губкой для измерения межосевых расстояний |
| Микрометр цифровой серии 293 |
| Комплект отраслевых стандартных образцов КМДЗ-0 |
| Контрольный образец ОЦ-2 |
| Дефектоскоп ультразвуковой ЕРОСН 650 |
| Установка для измерения скорости ультразвуковых волн УИСУ-3 |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО (идентификационный номер) |
|-----------------------------------|--|
| UKS_EL | V1.06 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: прибор ультразвуковой УКС-МГ4С № 506 соответствует требованиям технической документации ООО «СКБ Стройприбор (руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом Э 21.150.005 РЭ) с учетом технического задания заявителя (ГП «Институт жилища - НИПТИС им. Атаева С.С.»), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

Общество с ограниченной ответственностью «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «СКБ Стройприбор»)

Адрес: Российская Федерация, 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, д. 11-Г

Телефон: (351) 277-5-555

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (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. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотография общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки прибора ультразвукового УКС-МГ4С № 506 в составе – электронный блок (измеритель ультразвуковой) и преобразователи ультразвуковые (передатчик № 506, приемник № 506)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения
знака поверки средств измерений

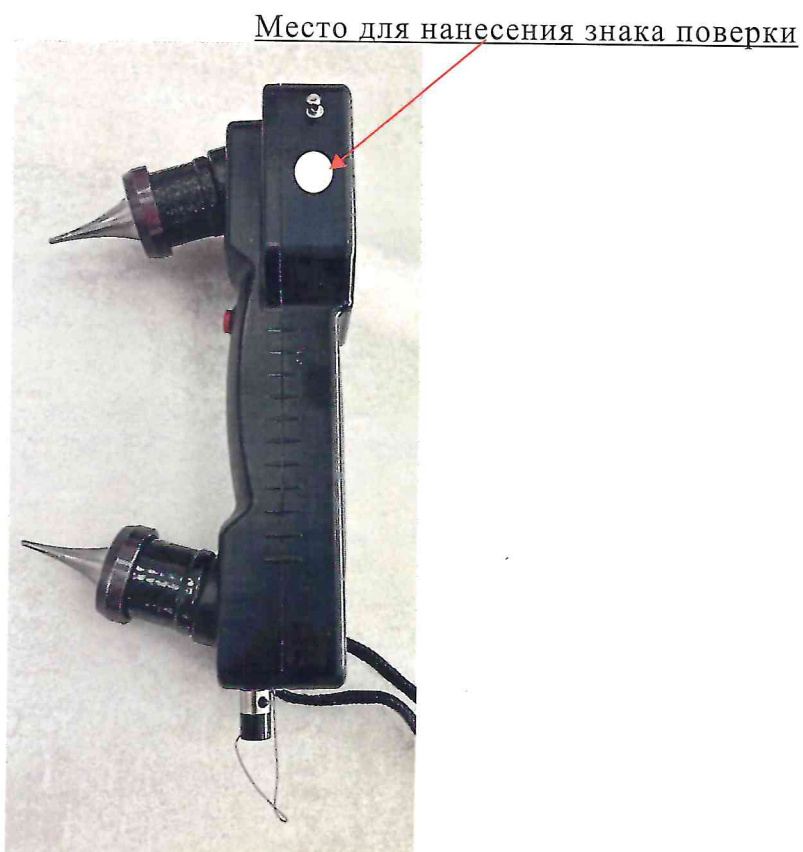


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки