



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15015 от 8 апреля 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1

Производитель:

ООО «НПЦ «ЭХО+», г. Москва, Российская Федерация

Выдано:

ООО «Глобалтест», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

ГОСТ 8.660-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дефектоскопы ультразвуковые. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.04.2022 № 30

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 14 апреля 2022 г.

Мессинг. ЛКБ

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 8 апреля 2022 г. № 15015

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1

Назначение и область применения:

Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1 предназначена для измерений координат дефектов, временных интервалов и отношений амплитуд сигналов от дефектов в сварных соединениях, основном материале оборудования, деталей, трубопроводов и прочих изделий из металлов и сплавов.

Область применения - энергетика, нефтегазовые и нефтеперерабатывающие комплексы.

Описание:

Принцип действия системы автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т основан на возбуждении ультразвуковых колебаний (УЗК) в материале контролируемого объекта и приеме УЗК, отраженных от дефектов и границ материалов. Устройство сканирования обеспечивает перемещение преобразователей относительно поверхности объекта контроля.

Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1 состоит из следующих основных частей: управляющего компьютера, блока системного БСБ.А5.2U, сканера СК.426Т5, комплекта ультразвуковых преобразователей S2.5D70, системы подачи контактной жидкости, комплекта кабелей, управляющего компьютера. Для управления системой используется управляющий компьютер с установленным ПО. Блок системный управляет сканирующим устройством при проведении сканирования. Принятые ультразвуковые сигналы записываются с привязкой к положению сканирующего устройства относительно поверхности объекта контроля.

Фотография общего вида средства измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы абсолютной погрешности измерителя отношений амплитуд сигналов относительно опорного уровня в диапазоне от 1 до 50 дБ, дБ	± 1
Линейность по вертикали, %, не более	± 3
Пределы отклонения ступеней усиления от номинальных значений, дБ: 2 дБ 20 дБ 50 дБ	$\pm 0,3$ $\pm 0,5$ ± 2
Пределы абсолютной погрешности измерителя временных интервалов в диапазоне от 1 до 800 мкс, мкс	$\pm 0,05$
Пределы абсолютной погрешности измерителя координат отражателя в диапазоне глубин залегания отражателей от 3 до 44 мм, мм	$\pm(2 + 0,03 \cdot Y)$, где Y – измеряемая глубина залегания отражателя, мм
Длительность импульса возбуждения на уровне 0,5 амплитуды, нс	200 ± 30
Время нарастания импульса возбуждения, нс, не более	25
Запас чувствительности преобразователя ультразвукового, дБ, не менее	40
Эффективная частота эхо-сигнала преобразователя ультразвукового, МГц	$2,5 \pm 0,5$
Угол ввода преобразователя ультразвукового, градус	70 ± 2

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон напряжений питания от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	от 197 до 243
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более	от 1 до 40 80

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1 в составе:	
блок системный БСВ.А5.2U № 20348-1;	1
преобразователи ультразвуковые - S2.5D70 № 21019, № 21020, № 21021, № 21022, № 21023, № 21024	от 1 до 6
сканер СК.426Т5 № 20124-4;	1
управляющий компьютер № 20348-1	1
руководство по эксплуатации	1
Примечание – Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1 конструктивно состоит из блока системного БСВ.А5.2U, преобразователей ультразвуковых S2.5D70, сканера СК.426Т5, управляющего компьютера	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средства измерений наносится титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.660-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дефектоскопы ультразвуковые. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя с учетом технического задания;

технические регламенты Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

методику поверки:

ГОСТ 8.660-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дефектоскопы ультразвуковые. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Генератор AFG3102C
Магазин затуханий МЗ-50-3
Комплект калибровочных образцов ККО УЧ
Контрольный образец ГСО-3Р
Осциллограф НДО 6054
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)
Регистрация данных Авгур-Т	не ниже 172.297.43

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т № 20348-1 соответствует требованиям технической документации производителя с учетом технического задания, техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:
ООО «НПЦ «ЭХО+», Российская Федерация.
Москва, ул. Твардовского, дом 8, пом.1, к. 3.

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

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений

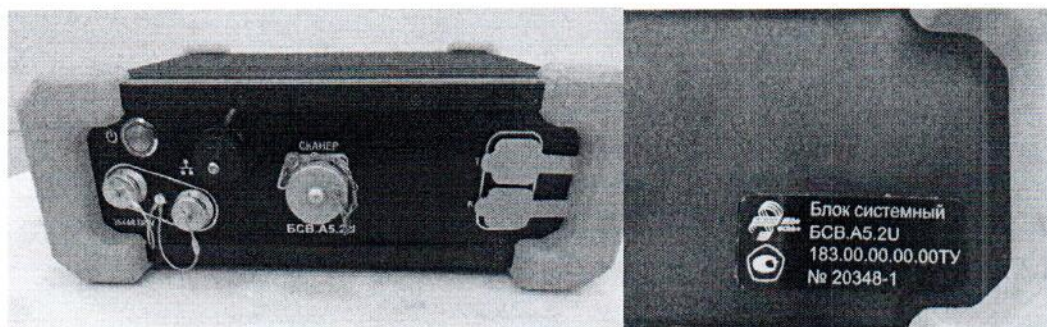


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида и маркировки системного блока БСВ.А5.2У



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида и маркировки преобразователей ультразвуковых

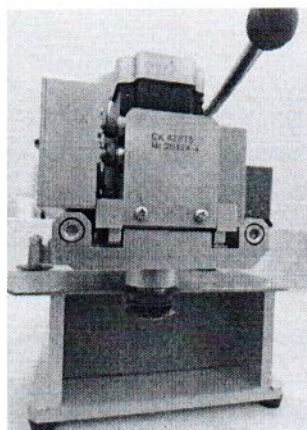


Рисунок 1.3 – Фотография общего вида и маркировка сканера СК.426Т5



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида управляющего компьютера

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения
знака поверки

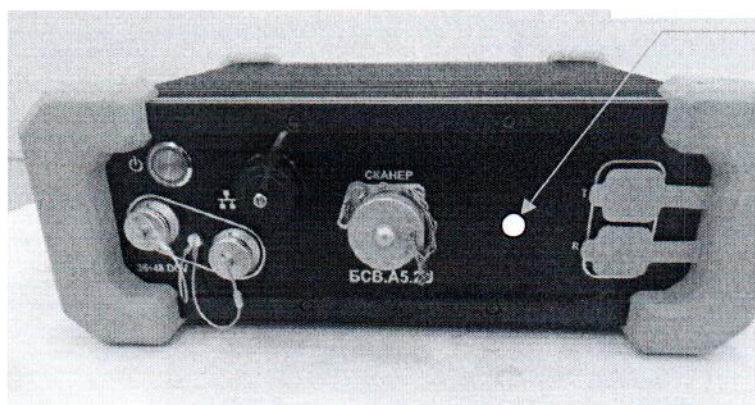


Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки