

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» февраля 2024 г. № 344

Регистрационный № 74462-19

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы контактного угла оптические ОСА

Назначение средства измерений

Анализаторы контактного угла оптические ОСА (далее – анализаторы) предназначены для измерений контактного угла.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на фиксации изображения капли определенной жидкости, нанесенной на твердую поверхность исследуемого образца, и графическом методе измерения контактного угла. В научно-технической литературе: контактный угол - это угол смачивания или краевой угол смачивания между поверхностями жидкость-газ и твердое тело – жидкость.

Анализатор состоит из предметного столика для приведения образца в заданное положение, светосильного измерительного объектива с 6-и кратным увеличением, бесступенчатым внутренним фокусом и регулируемым углом наблюдения, видеоизмерительной системы с USB-камерой, безгистерезисного освещения с постоянно регулируемой интенсивностью и системы прямой дозировки жидкости для использования одно- и многодозовых шприцов и капилляров в комбинации с электронным дозирующим модулем.

Анализаторы выпускаются следующих модификаций: ОСА 15ЕС, ОСА 15LJ, ОСА 25, ОСА 25L, ОСА 25LHT, ОСА 50, ОСА 200, которые отличаются функциональностью, степенью автоматизации и предназначены для измерений образцов различной природы и размера. Анализаторы выдают показания поверхностной энергии и поверхностного натяжения жидкостей и других параметров в зависимости от модификации.

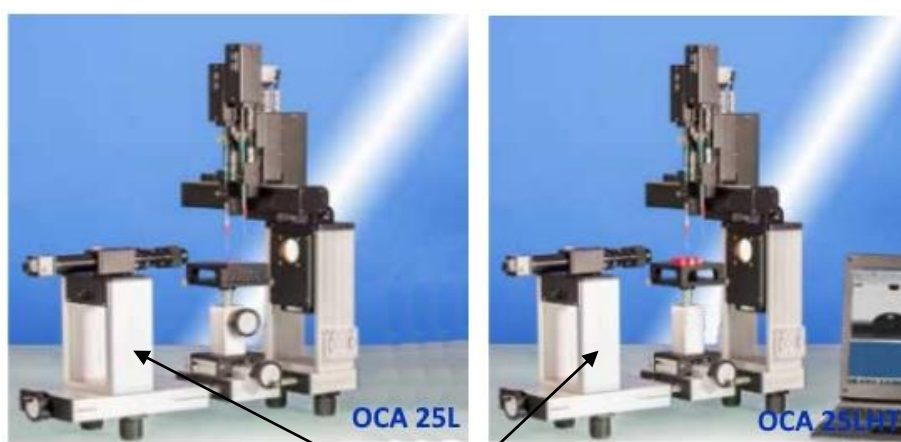
Каждый экземпляр анализаторов имеет серийный номер, расположенный на идентификационной табличке на задней панели источника света средства измерений. Серийный номер имеет буквенно-цифровой формат и наносится травлением, гравированием, типографическим или иным пригодным способом.

Знак поверки наносится на лицевую панель анализатора.

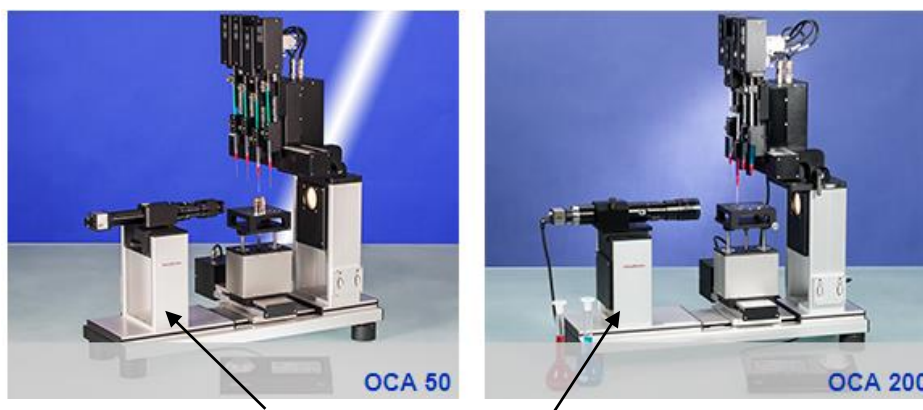
Общий вид анализаторов, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов контактного угла оптических OCA
(модификации: OCA 15EC, OCA 25L, OCA 25)



Место нанесения знака поверки



Место нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Общий вид анализаторов контактного угла оптических OCA
(модификации: OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200)

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены внешним программным обеспечением SCA20 Software for OCA and PCA (далее - ПО), которое представляет собой модульную систему для обработки и анализа

Продолжение таблицы 3

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +20 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 80 от 84 до 107
---	--

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель анализатора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор контактного угла оптический	OCA 15EC, OCA 15LJ, OCA 25, OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200	1 шт.
Комплект для дозирования	-	опция
Наклонное устройство	для модификаций OCA 15LJ, OCA 25, OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200	опция
Набор инструментов	-	1 шт.
Внешний блок питания	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
Комплект поверочных образцов оптического контактного угла	-	1 шт.
Программное обеспечение	SCA20 Software for OCA and PCA	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 97-251-2018	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация изготовителя фирмы DataPhysics Instruments GmbH, Германия.

Изготовитель

Фирма DataPhysics Instruments GmbH, Германия
Raiffeisenstraße 34, D-70794, Filderstadt, Deutschland
Тел.: +49 (0)711 770556-0
Факс: +49 (0)711 770556-99
Web-сайт: www.dataphysics.de
E-mail: info@dataphysics.de

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Телефон: +7 (343) 350-26-18; факс: (343) 350-20-39
Web-сайт: www.uniim.ru
E-mail: uniim@uniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т

Назначение средства измерений

Системы автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т (далее по тексту - системы) предназначены для измерений глубины залегания дефектов в сварных соединениях, основном материале оборудования, деталей, трубопроводов и прочих изделий из металлов и сплавов.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на возбуждении ультразвуковых колебаний (УЗК) в материале контролируемого объекта и приеме УЗК, отраженных от дефектов и границ материалов.

В системе реализованы режимы двухкоординатного сканирования и однокоординатного сканирования, в том числе TOFD-режим и экспресс-режим с использованием волноводного эффекта распространения упругих волн.

В зависимости от применяемых методик контроля и алгоритмов обработки данных выявление и определение геометрических размеров несплошностей выполняется или непосредственно по А, В, С, D сканам ультразвуковых эхосигналов или по трехмерным изображениям несплошностей, полученным в процессе обработки ультразвуковых эхосигналов. Для получения изображений несплошностей используется когерентная и другие виды обработки эхо-сигналов.

Система состоит из следующих основных частей: управляющего компьютера (ноутбука), блоков системных, программного обеспечения, блока выносного, сканирующих устройств, системы подачи контактной жидкости, комплекта кабелей, преобразователей, ЗИП и принадлежностей. По запросу заказчика системы могут поставляться в различной комплектации.

В системы могут входить/входят блоки системные трех типов:

- блоки системные БСВ.А5.2U (+Блок ультразвуковой БУЗ.TOFD), БС.А5.2U (+ Блок ультразвуковой БУЗ.TOFD), БС4-А5.2ПК-U – дефектоскопы, работающие с мультиплексированием сигналов от преобразователей;
- блок системный ДУМ.СК26 – многоканальный дефектоскоп с числом каналов от 2 до 32;
- блок системный БС.БРД-УТ – специализированный четырехканальный дефектоскоп для обнаружения дефектов в пластинах и оболочках при использовании волноводного эффекта распространения упругих волн (экспресс-режим).

Системы оснащаются устройствами сканирования, обеспечивающими перемещение преобразователей относительно поверхности объекта контроля. Устройством сканирования может быть как сканер, способный передвигать преобразователи по объекту контроля, так и

специальный стенд для контроля однотипных изделий. На устройстве сканирования может быть установлен предусилитель и мультиплексор.

Блоки системные управляют сканирующим устройством и/или получают сигналы от датчика пути, при проведении сканирования. Принятые ультразвуковые сигналы записываются с привязкой к положению сканирующего устройства относительно поверхности объекта контроля.

Конструктивное исполнение сканирующего устройства зависит от особенностей объекта контроля и предполагаемого метода контроля.

- По количеству координат сканирования сканирующие устройства могут выполняться: однокоординатными или двухкоординатными.
- По наличию мультиплексирования сканирующие устройства могут выполняться: с мультиплексированием аналоговых сигналов от преобразователей или без мультиплексирования аналоговых сигналов.
- По наличию предусилителя после преобразователей сканирующие устройства могут выполняться: с предусилителями или без предусилителей.
- По способу управления сканирующие устройства могут выполняться: с управлением от блока системного или с независимым управлением (в том числе сканеры, перемещаемые вручную).
- По способу получения сигналов о положении сканирующие устройства могут выполняться: с датчиками положения или с шаговыми двигателями с определением положения сканера по поданным командам.

Система может эксплуатироваться с контактными или иммерсионными, прямыми, наклонными или комбинированными, совмещенными или раздельно-совмещенными пьезоэлектрическими преобразователями (ПЭП).

Фотография общего вида систем приведена на рисунках 1-4.

Нанесение знака поверки на систему не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится типографским способом на табличку или гравировкой на корпус блока системного.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 5.

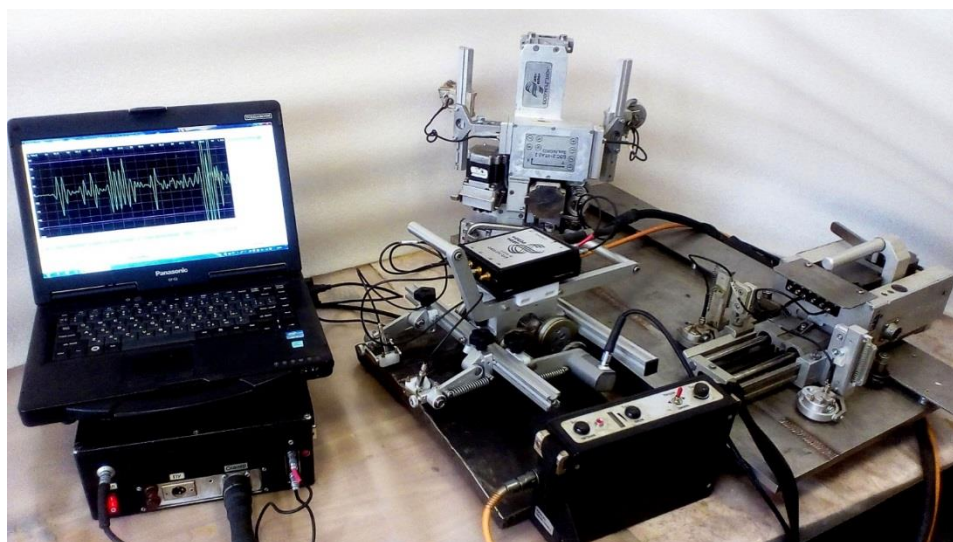


Рисунок 1 – Общий вид систем автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т



Рисунок 2 – Общий вид блока системного ДУМ.СК26



Рисунок 3 – Общий вид блока системного БСВ.А5.2U



Рисунок 4 – Общий вид блока системного БС.БРД-УТ

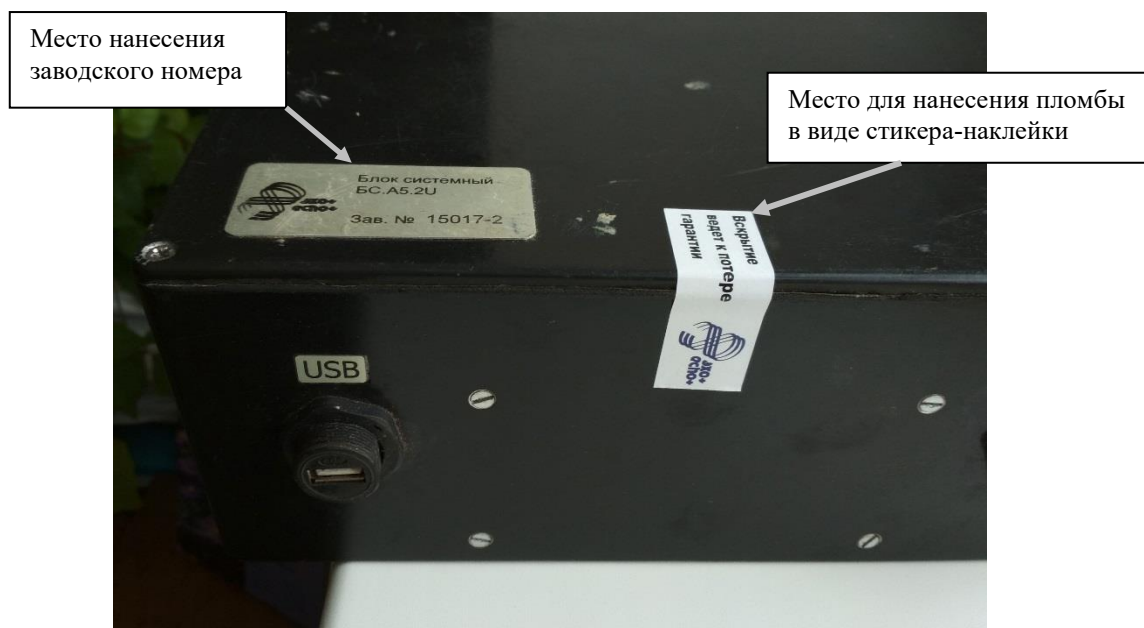


Рисунок 5 – Схема пломбировки и обозначение места нанесения маркировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение выполняет функции управления системами, обработки результатов измерений, создания и сохранение файлов с данными контроля, протоколов контроля, файлов настроек, формирование отчетов в реальном времени.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Программа регистрации данных АУЗК «АВГУР-Т»	Поверка
Идентификационное наименование ПО		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	148.204 и выше	148.204 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон номинальных значений амплитуды импульсов генератора импульсов возбуждения (ГИВ) на нагрузке 50 Ом, В: - блоки системные БСВ.А5.2U, БС.А5.2U, БС4-А5.2ПК-U, БС.БРД-UT - блок системный ДУМ.СК26	от 25 до 200 от 25 до 100
Допускаемое отклонение установки амплитуды импульсов ГИВ от номинальных значений на нагрузке 50 Ом, %	± 10
Диапазон номинальных значений длительности импульсов ГИВ на нагрузке 50 Ом (периода меандра), мкс	от 0,1 до 1
Допускаемое отклонение установки длительности импульсов ГИВ от номинальных значений, %	± 15
Длительность фронта нарастания импульсов ГИВ, нс, не более	25
Диапазон измерений временных интервалов, мкс - блоки системные БСВ.А5.2U, БС.А5.2U, БС4-А5.2ПК-U, БС.БРД-UT - блок системный ДУМ.СК26	от 0,05 до 800,00 от 0,05 до 160,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов, мкс	$\pm 0,05$
Полоса пропускания приемного тракта систем по уровню - 3 дБ, МГц - блоки системные БСВ.А5.2U, БС.А5.2U, БС4-А5.2ПК-U, БС.БРД-UT - блок системный ДУМ.СК26	от 0,6 до 12,5 от 0,6 до 16,0
Абсолютная чувствительность, дБ, не менее (максимальная условная чувствительность) при использовании ПЭП: -прямых раздельно-совмещенных -наклонных совмещенных и TOFD-режим	35 60
Погрешность установки усиления в диапазоне регулировки: - от -5 до 65 дБ, дБ, не более - от -9 до 36 дБ (для блока ультразвукового БУЗ.TOFD) -от -13 до 55 дБ (для блока системного ДУМ.СК26)	$\pm 0,5$
Линейность амплитудной характеристики по вертикали, %, не более	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины залегания дефектов $\varnothing 2$ мм в мере №3Р на глубинах 53 мм и 51 мм в диапазоне рабочих частот 2,5-5 МГц, мм	± 1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименования характеристик	Значения	
Отклонение определения продольной координаты дефектов $\varnothing 2$ мм в мере №3Р на расстоянии от 1 грани 85 мм и 110 мм в диапазоне рабочих частот 2,5-5 МГц, мм	± 3	
Диапазон скоростей распространения УЗК, м/с	от 1000 до 10000	
Рабочая частота пьезоэлектрических преобразователей, входящих в состав систем, МГц: - при работе с блоками системными БСВ.А5.2U, БС.А5.2U, БС4-А5.2ПК-U и БРД-UT - при работе с блоком системным ДУМ.СК26	от 1,0 до 7,5 от 1 до 10	
Габаритные размеры и масса, не более: - Блок системный БСВ.А5.2U - Блок системный БС4-А5.2ПК-U - Блок системный БС.А5.2U - Блок системный БС.БРД-UT - Блок системный ДУМ.СК26 - Блок ультразвуковой БУЗ.ТОFD - Блок выносной БВ6.А5.2 - Сканер ручной СКУ-МП.П.Л.Р.ДП2 - Сканер СК.426Т4.А5.2 - Сканер СК.219Т.А5.2 - Сканер СК.560.А5.2 - Сканирующее устройство СУ.БРД-UT - Сканер TOFD Mag Auto - Блок управления сканером БУСК 5Q - Датчик пути	(Д×Ш×В), мм	кг
	300×220×90	3,0
	400×220×300	12,0
	300×220×90	1,5
	540×400×210	15,0
	260×270×90	2,5
	150×145×60	0,5
	250×160×145	2,6
	430×200×150	7,0
	330×150×200	10,0
	330×150×200	8,0
	330×150×200	9,0
	220×130×90	3,0
	320×190×110	6,0
	200×120×50	3,5
	150×80×50	0,4
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 0,5	
Климатические условия для составных частей системы, предназначенных для эксплуатации на открытом воздухе: - значение диапазона температуры окружающего воздуха, °С - верхнее значение абсолютной влажности, %	от -30 до +50 95 при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги	
Климатические условия для блоков системных: - значение диапазона температуры окружающего воздуха, °С - верхнее значение абсолютной влажности, %	от +1 до +40 80 при температуре 25 °С	
Средний срок службы, лет, не менее	10	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Количество
183.00.00.00.00	Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т в составе:	-
A52.22.00.00.00	Блок системный БСВ.А5.2U	1
A52.14.00.00.00	Блок системный БС4-А5.2ПК-U	1
A52.18.00.00.00	Блок системный БС.А5.2U	1
181.01.00.00.00	Блок системный БС.БРД-УТ	1
Д16K01.00.00.00	Блок системный ДУМ.СК26	1
TOFD 01.01.11.00	Блок ультразвуковой БУЗ.TOFD	1
105.13.00.00.00	Блок выносной БВ6.А5.2	1
TOFD 01.01.00.00	Кабель КСК.TOFD	1
TOFD.10.01.131.00	Кабель датчика пути	1
A52.30.02.00.00	Кабель К1-4.А5.2	1
105.04.00.00.00	Кабель К2-4.А5.2	1
A52.30.04.00.00	Кабель К4-5.А5.2	1
A52.21.03.00.00	Кабель ETHERNET (на катушке)	1
A62.10.114.00.00-03	Сканер ручной X-TOFD	1
A52.50.05.00.00	Сканер СК.426Т4.А5.2	1
A52.50.02.00.00	Сканер СК.219Т.А5.2	1
A52.50.04.00.00	Сканер СК.560.А5.2	1
150.00.00.00.00	Сканирующее устройство СУ.БРД-УТ	1
TOFD.10.01.15.00	Сканер TOFD Mag Auto	1
TOFD.10.01.13.00	Датчик пути	1
—	Управляющий компьютер (защищенный ноутбук)	2
A52.30.08.00.00	Комплект кабелей SMA-SMA РТ	1
—	Комплект кабелей SMA-ЛЕМО	1
—	Комплект ПЭП	1
—	Комплект призм TOFD	1
—	Комплект ЗИП	1
—	CD (компакт диск) с копией программного обеспечения Системы	1
Инструмент		
105.11.01.00.00	Ключ SMA	2
—	Рулетка 3 м	1
—	Линейка металлическая 500 мм	1
Принадлежности		
—	Удлинитель на 3 гнезда ЕВРО 3 м	1
—	Зарядное устройство для БС.БРД-УТ	1
—	Переходник BNCS/SMAP	1
—	Нагрузка 50 Ом	1
—	Модуль согласования	1
Упаковка		
183.12.00.00.00	Ящик 1	1
183.12.00.00.00	Ящик 2	1
183.12.00.00.00	Упаковка управляющего компьютера	1
183.12.00.00.00	Ящик 3	1

Обозначение	Наименование	Количество
Эксплуатационная документация		
183.00.00.00.00ФО	Формуляр	1
—	Паспорта ПЭП	-
—	Паспорта призм TOFD	-
183.00.00.00.00 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
—	Руководство пользователя ПО	2
	Методика поверки	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т. Руководство по эксплуатации 183.00.00.00РЭ, разделе «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Технические условия «Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-Т» 183.00.00.00.00ТУ;

ГОСТ Р 55725-2013 Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые пьезоэлектрические. Общие технические требования.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр неразрушающего контроля «ЭХО+» (ООО «НПЦ «ЭХО+»)

ИНН 7706017584

Адрес: 123458, г. Москва, ул. Твардовского, д. 8

Телефон: +7(495) 780-92-50

Web-сайт: www.echoplus.com

E-mail: echo@echoplus.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33; факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-14.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» февраля 2024 г. № 344

Регистрационный № 74060-19

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители параметров БЛОК-М-К

Назначение средства измерений

Измерители параметров БЛОК-М-К (далее - измерители) предназначены для измерений скорости, пройденного пути, а также для отображения сигналов датчиков давления.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании электрических импульсов, поступающих от датчиков угла поворота универсальных ДПС-У, и программном вычислении блоком БС-ДПС/М-CAN24 (или монитором системным МС-04, или монитором системным МС-05) пройденного пути по количеству импульсов, а скорости - по их частоте.

Измерители входят в состав безопасного локомотивного объединенного комплекса масштабируемого БЛОК-М, предназначенного для обеспечения безопасности движения средств подвижного состава и автоматизации процесса расшифровки результатов записи параметров движения и обеспечения достоверности расшифровки.

Измерители выпускаются в трех исполнениях: 01, 02 и 03. Конструкция измерителей в зависимости от исполнения представляет собой: исполнение 01 - три узла, связанных функционально (блок БС-ДПС/М-CAN24, узел безопасности УБ-02 и монитор 7.2); исполнение 02 - один функциональный узел (монитор системный МС-04); исполнение 03 - один функциональный узел (монитор системный МС-05). К измерителям подключаются два датчика угла поворота универсальных ДПС-У (зарегистрированных в Государственном реестре средств измерений под № 18040-09), кинематически связанных с колесными парами средства подвижного состава (далее - СПС), на котором применяются измерители, а также от двух до трех датчиков давления из системы торможения этого СПС.

Измерители выполняют автоматическое измерение и контроль фактической скорости движения и пройденного расстояния (пути). В исполнении 01 блок БС-ДПС/М-CAN24 вычисляет и передает в линию связи направление вращения обоих датчиков угла поворота, сигналы исправности по каждому и номер выбранного в данный момент датчика, принимает сигналы от датчиков давления. Узел безопасности УБ-02 непрерывно анализирует исправность каналов обоих датчиков. Результаты измерений скорости и пути, а также показания датчиков давления отображаются на мониторе 7.2. В исполнениях 02 и 03 эти функции выполняет моноблок (монитор системный МС-04, монитор системный МС-05).

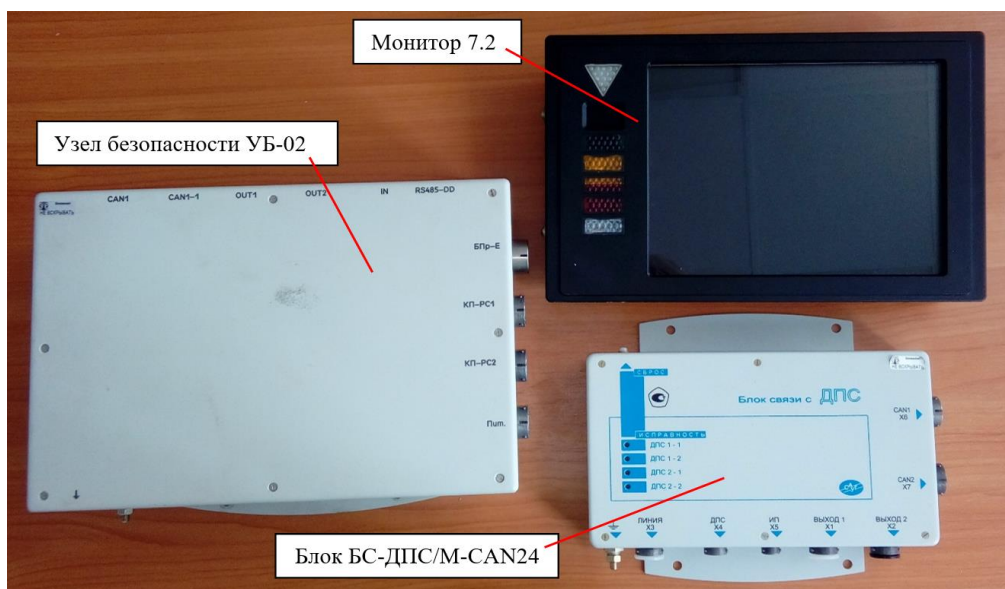
Метрологические характеристики измерителей обеспечиваются только:

- а) при работе с датчиками угла поворота универсальными ДПС-У (ПЮЯИ.468179.001 ТУ) утвержденного типа, имеющими свидетельства о поверке с неистекшими сроками действия;
- б) при измерении диаметра бандажа (колеса колесной пары средства подвижного состава) с использованием поверенного средства измерений длины, имеющего абсолютную погрешность измерений длины не более 0,1 мм. Максимальная периодичность контроля диаметра бандажа (колеса колесной пары средства подвижного состава) не более 1 раза в год.

Для защиты от несанкционированного доступа к органам регулирования отдельные винты крепления съемных крышек корпусов измерителей (его составных частей) пломбируются пломбами в виде разрушающихся наклеек с нанесенной предупредительной надписью «Внимание! Не вскрывать».

Общий вид различных исполнений измерителей приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки о несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



а) исполнение 01



б) исполнение 02



в) исполнение 03

Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

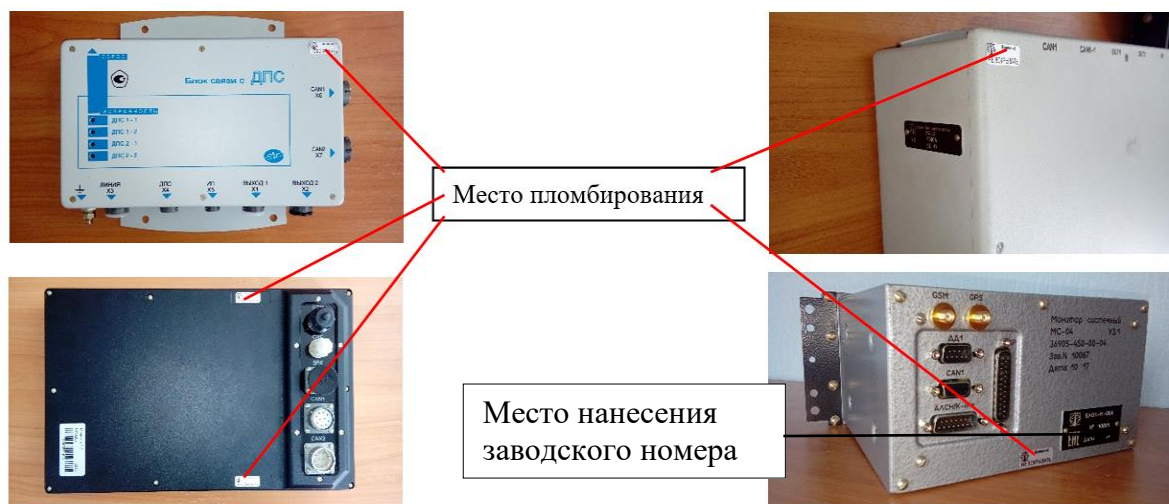


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Измерители имеют внутреннее встроенное программное обеспечение (ПО).

Программное обеспечение (далее — ПО) измерителей - модульное, записывается в энергонезависимую память функциональных узлов при выпуске из производства. В процессе работы ПО не может быть изменено без применения специальных средств. ПО обеспечивает управление режимами работы измерителей и на основе данных, полученных от датчиков угла поворота, рассчитывает фактические значения скорости и расстояния (пути), производит преобразование формата цифрового сигнала датчика давления, отображает результаты на мониторе.

Конструкция устройства исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. При запуске измерителя в работу автоматически проверяется целостность программных модулей по контрольной сумме. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер)
Прошивка электронной карты	ЭК+СНС	Не ниже 35.00
Прошивка ячейки ЦОМС	БИЛ-УМВ(УТ)	Не ниже 13.0
Прошивка ячейки РС-АЛСН	БРС(РС)-АЛСН	Не ниже 90.86
Прошивка БС-ДПС/М	БС-ДПС-CAN	Не ниже 6.3
Прошивка ячейки ВДС	ВДС	Не ниже 4.7
Прошивка ячейки Вывод КХ	Вывод	Не ниже 4.7
Прошивка ячейки ЦО	ЦО	Не ниже 84.69
Прошивка модуля ввода	МВ	Не ниже 10.1
Прошивка ячейки МП-АЛС	МП-АЛС	Не ниже 30.00

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости, км/ч	от 0 до 300
Диапазон измерений пройденного расстояния (пути), м	от 0 до 6777215
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости, км/ч	$\pm 1,2$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений пройденного расстояния (пути), м	$\pm (2 + 1,25 \cdot 10^{-3} \cdot S_{\text{изм.}}^*)$
Диапазон отображения сигналов датчиков давления, МПа	от 0,00 до 1,00
Цена единицы наименьшего разряда отображения сигналов датчиков давления, МПа	0,01
* $S_{\text{изм}}$ - измеренное значение пути, м	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	24 ± 2
Потребляемая мощность, Вт, не более	100
Габаритные размеры блока БС-ДПС/М-CAN24, мм, не более: - длина - ширина - высота	260 210 45
Габаритные размеры узла безопасности УБ-02, мм, не более: - длина - ширина - высота	263 257 109
Габаритные размеры монитора 7.2, мм, не более: - длина - ширина - высота	325 200 75
Габаритные размеры монитора системного МС-04 (МС-05), мм, не более: - длина - ширина - высота	205 191 110
Масса, кг, не более: - блока БС-ДПС/М-CAN24 - узла безопасности УБ-02 - монитора 7.2 - монитора системного МС-04 (МС-05)	1,6 4,1 3,5 2,4
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -30 до +55
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспортов составных частей печатным способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество (по исполнениям)		
		01	02	03
Измеритель параметров БЛОК-М-К, в составе:	ПЮЯИ.665235.003	1 шт.		
- блок БС-ДПС/М-CAN24	ПЮЯИ.426436.022-01	1 шт.	-	-
- узел безопасности УБ-02	ПЮЯИ.468332.093	1 шт.	-	-
- монитор 7.2	ПЮЯИ.468367.028	1 шт.	-	-
- монитор системный МС-04	ПЮЯИ.468367.025	-	1 шт.	-
- монитор системный МС-05	ПЮЯИ.468367.029	-	-	1 шт.
Комплект принадлежностей	-	1 компл.		
Эксплуатационная документация, в т.ч.:	-	1 компл.		
- руководство по эксплуатации	ПЮЯИ.665235.003 РЭ	1 экз.		
- паспорт на блок БС-ДПС/М-CAN24	ПЮЯИ.426436.022-01 ПС	1 экз.	-	-
- паспорт на узел безопасности УБ-02	ПЮЯИ.468332.093 ПС	1 экз.	-	-
- паспорт на монитор 7.2	ПЮЯИ.468367.028 ПС	1 экз.	-	-
- паспорт на монитор системный МС-04	ПЮЯИ.468367.025 ПС	-	1 экз.	-
- паспорт на монитор системный МС-05	ПЮЯИ.468367.029 ПС	-	-	1 экз.
Методика поверки	МП 26-233-2018	1 экз.		

Сведения о методиках (методах) измерений
представлены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
ПЮЯИ.665235.003 ТУ Измерители параметров БЛОК-М-К. Технические условия.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное
Объединение «Октябрь» (ФГУП «ПО «Октябрь»)
ИНН 6612001971
Адрес: 623420, Свердловская обл., г. Каменск-Уральский, ул. Рябова, д. 8
Телефон: (3439) 32-22-79 Факс: (3439) 33-96-92
Web-сайт: neywa.ru
E-mail: october@neywa.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-
исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Телефон/факс: (343) 350-26-18
Web-сайт: uniim.ru
E-mail: uniim@uniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.