

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 24 » _____ мая 2024 г. № 1269

Сведения
об утвержденных типах средств измерений

№ п/ п	Наименование типа	Обозначение типа	Код характера производства	Рег. Номер	Зав. номер(а)	Изготовитель	Правообладатель	Код идентификации производства	Методика поверки	Интервал между поверками	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Анализаторы общего органического углерода	НТУ-DI1500-OL	С	92161-24	01112206, 05232106, 02282206, 01162206	Zhejiang Tailin Scitech Co., Ltd., Китай; производственная площадка Zhejiang Tailin Bioengineering Co., Ltd., Китай	Zhejiang Tailin Scitech Co., Ltd., Китай	ОС	МП 2450-0034-2023 «ГСИ. Анализаторы общего органического углерода НТУ-DI1500-OL. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственностью «РЕАТОРГ» (ООО «РЕАТОРГ»), г. Москва	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Санкт-Петербург	26.01.2024
2.	Анализаторы автоматические коагуляции крови	HEMATITE	С	92162-24	HEMATITE M, сер. №№ 335t2303001S, 335t2303002S, 335t2303003S, 335t2303004S, 335t2303005S, 335t2303006S, 335t2303007S, 335t2303008S, 335t2303009S,	Beijing ZONCI Technology Development Co., Ltd., Китай	Beijing ZONCI Technology Development Co., Ltd., Китай	ОС	ИМТ-МП-0028-2023 «ГСИ. Анализаторы автоматические коагуляции крови НЕМАТИТ Е. Методи-	1 год	Общество с ограниченной ответственностью «Реагентика» (ООО «Реагентика»), г. Москва	ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора, г. Москва	06.12.2023

					335t2303010S, 335t2303011S, 335t2303012S, 335t2303013S, 335t2303014S, 335t2310001s, 335t2310002s, 335t2310003s, 335t2310004s, 335t2310005s, 335t2310006s, 335t2310007s, 335t2310008s, 335t2310009s, 335t2310010s; HEMATITE S, сер. №№ 336e+2303005s, 336e+2303006s, 336e+2303007s				ка повер- ки»				
3.	Комплексы для измерений температуры грунтов	СТО	С	92163-24	0001	Общество с ограниченной ответственностью «Севербуринструмент» (ООО «Севербуринструмент»), г. Курган	Общество с ограниченной ответственностью «Севербуринструмент» (ООО «Севербуринструмент»), г. Курган	ОС	МП-787/01-2024 «ГСИ. Комплексы для измерений температуры грунта СТО. Методика поверки»	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «Севербуринструмент» (ООО «Севербуринструмент»), г. Курган	ООО «ПРОММАШТЕСТ», Московская обл., г. Чехов	12.02.2024
4.	Извещатели пожарные тепловые линейные	ИП-132-1-P LEVEL	С	92164-24	30960324	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Передовые технологии» (ООО «НПО	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Передовые технологии» (ООО «НПО	ОС	МП-792/02-2024 «ГСИ. Извещатели пожарные тепловые линейные ИП-132-1-P LEVEL.	2 года	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Передовые технологии» (ООО «НПО	ООО «ПРОММАШТЕСТ», Московская обл., г. Чехов	21.02.2024

						«Передовые технологии»), Московская обл., г. Щелково	«Передовые технологии»), Московская обл., г. Щелково		Методика поверки»		«Передовые технологии»), Московская обл., г. Щелково		
5.	ЯМР-релаксометры	PQ001	C	92165-24	PQ001-SFC, сер. №№ EC2PQ230227D344, EC2PQ220505D284; PQ001-12-040V, сер. № EC2PQ220608C298; PQ001-Fiber, сер. № EC2PQ230404D264	Suzhou Niumag Analytical Instrument Corporation, Китай	Suzhou Niumag Analytical Instrument Corporation, Китай	ОС	МП 53-251-2023 «ГСИ. ЯМР-релаксометры PQ001. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственностью «Лакопа» (ООО «Лакопа»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург	05.02.2024
6.	Хромато-масс-спектрометры газовые	GSQ-5100	C	92166-24	202211002	Ningbo HEALTH Gene Technologies Co., Ltd., Китай	Ningbo HEALTH Gene Technologies Co., Ltd., Китай	ОС	МП-242-2566-2024 «ГСИ. Хромато-масс-спектрометры газовые GSQ-5100. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственностью Научно-технический центр «экспертизы, сертификации оборудования и техники» (ООО НТЦ «ЭСОТ»), г. Москва	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Санкт-Петербург	01.03.2024
7.	Системы мониторинга и защиты	IRD 7700PULS	C	92167-24	модули 7700PULS с заводскими номерами: 36011 и 36017, вихретоковые зонды 17B10/30/05/1/10 с заводскими номерами: IR77125, IR77154 и предоислители 17B08-5-001 с заводскими номерами: 23DB04202, 23DB04268	«IRD International Ltd», Китай	«IRD International Ltd», Китай	ОС	МП 204/3-04-2024 «ГСИ. Системы мониторинга и защиты IRD 7700PULS. Методика поверки»	3 года	«Mambo Technical Service Co., Ltd», Китай	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	22.01.2024
8.	Уровнемеры микроволно-	УМНО-ГОР	C	92168-24	УМНОГОР-МС-УЛМ-ИИ1-10-R1-0-	Общество с ограниченной	Общество с ограниченной	ОС	МП-793/02-	3 года	Общество с ограниченной	ООО «ПРОММАШ	29.02.2024

	ВЫЕ				К-Р-Р-1-0 зав. №100001; УМНО-ГОР-МС-УЛМ-И2-20-R2-1-K-AL-F-1-A зав. №100002; УМНОГОР-МС-УЛМ-И3-30-A2-2-K-AL-P-1-S зав. №100003; УМНО-ГОР-МС-УЛМ-И4-40-R4-1-AL-F-1-K зав. №100004	ответственно-стью «Матрикс» (ООО «Матрикс»), г. Москва	ответственно-стью «Группа ПОЛИПЛАСТИК» (ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»), г. Москва		2024 «ГСИ. Уровнемеры микроволновые УМНО-ГОР. Методика поверки»		ответственно-стью «Группа ПОЛИПЛАСТИК» (ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»), г. Москва	ТЕСТ», Московская обл., г. Чехов	
9.	Трансформаторы тока	LZZBJ9-24	С	92169-24	23070424020001, 23070424020002, 23070424020003, 23070424020004, 23070424020005, 23070424020006, 23070424010006, 23070424010005, 23070424010004, 23070424010003, 23070424010002, 23070424010001; 230704240200033; 230704240200035; 230704240200036	Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай	Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай	ОС	МП206.1-081-2023 «ГСИ. Трансформаторы тока LZZBJ9-24. Методика поверки»	8 лет	Общество с ограниченной ответственностью «СтройИнвест» (ООО «СтройИнвест»), г. Санкт-Петербург	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	29.12.2023
10.	Трансформаторы тока	LMZB4-20	С	92170-24	23070424030001, 23070424030002, 23070424030003, 2307042403071, 2307042403077, 2307042403098	Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай	Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай	ОС	МП206.1-080-2023 «ГСИ. Трансформаторы тока LMZB4-20. Методика поверки»	8 лет	Общество с ограниченной ответственностью «СтройИнвест» (ООО «СтройИнвест»), г. Санкт-Петербург	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	29.12.2023
11.	Резервуары горизонтальные стальные прямоуголь-	РГСПД 20 (10+10)	Е	92171-24	2668, 2669	Общество с ограниченной ответственностью «ГСК СтройТех-	Общество с ограниченной ответственностью «ГСК СтройТех-	ОС	РТ-МП-5043-01-2023 «ГСИ. Резервуары горизон-	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «Алмаз Сервис»(ООО	ФБУ «Ростест-Москва», г. Москва	18.03.2024

	ные дву- стенные					Маш» (ООО «ГСК Строй- ТехМаш»), г. Москва	Маш» (ООО «ГСК Строй- ТехМаш»), г. Москва		тальные стальные прямо- угольные двустенные РГСПД 20 (10+10). Методика поверки»		«Алмаз Сер- вис»), Красно- ярский край, г. Лесосибирск		
12.	Угольники поверочные 90°	INSIZE	C	92172-24	0705210012, 0701210369, 0104210129, 1305210126, 1304231005, 0602232037, 0602232005, 0708140020, 0425220387, 0910210095, 1211100019, 2003230106, 0505230463, 1231210087, 1014212310, 1411220422	INSIZE CO., LTD., КНР	INSIZE CO., LTD., КНР	ОС	МП СГ-19- 2024 «ГСИ. Угольники повероч- ные 90° INSIZE. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственно- стью «ПРО- МИНВЕСТ» (ООО «ПРО- МИНВЕСТ»), г. Нижний Новгород	ООО «МЦ Севр групп», г. Челябинск	25.03.2024
13.	Виброанали- заторы пор- тативные	JNJSV- BV300	C	92173-24	C240123000, C240123001	«Shanghai Goldfund Measurement and Control System Co., Ltd.», Китай	«Shanghai Goldfund Measurement and Control System Co., Ltd.», Китай	ОС	МП 204/3- 13-2024 «ГСИ. Виброана- лизаторы портатив- ные JNJSV- BV300. Методика поверки»	1 год	«Mambo Tech- nical Service Co., Ltd», Ки- тай	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	05.03.2024
14.	Системы мониторинга температуры и влажности	Actidata 1	C	92174-24	Контроллер ActidataNV с зав. № 00031, усилитель- разветвитель SPL- А, с зав. № 00014,	Общество с ограниченной ответственно- стью «Актида- та» (ООО «Ак-	Общество с ограниченной ответственно- стью «Актида- та» (ООО	ОС	МП 207- 013-2024 «ГСИ. Си- стемы мо- ниторинга	1 год	Общество с ограниченной ответственно- стью «Актида- та» (ООО «Ак-	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	22.03.2024

					датчики температуры TS1 с зав. №№ 00001/1; 00001/2; 00001/3, датчики температуры TS2 с зав. №№ 00002/1; 00002/2; 00002/3, датчики температуры и влажности T/RHS2 с зав. №№ 00003; 00005; 00007	тидата)), г. Москва	«Актидата)), г. Москва		температуры и влажности Actidata 1. Методика поверки»		тидата)), г. Москва		
15.	Генераторы сигналов пациента	ТФМ	С	92175-24	001, 002, 003	Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильная компания Меран» (ООО «МКМ»), Московская обл., г. Котельники	Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильная компания Меран» (ООО «МКМ»), Московская обл., г. Котельники	ОС	РТ-МП-5351-421-2023 «ГСИ. Генераторы сигналов пациента ТФМ. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственностью «Феникс» (ООО «Феникс»), Московская обл., г. Котельники	ФБУ «Ростест-Москва», г. Москва	16.02.2024
16.	Трансформаторы напряжения электронные	ТН МИР	С	92176-24	Мод. ТН МИР-10/1 У2 № 0020; Мод. ТН МИР-10/2 У2 № 0021	Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МИР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ» (ООО «НПК МИР»), г. Екатеринбург	Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МИР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ» (ООО «НПК МИР»), г. Екатеринбург	ОС	МП 009-2023 «ГСИ. Трансформаторы напряжения электронные ТН МИР. Методика поверки»	8 лет	Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МИР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ» (ООО «НПК МИР»), г. Екатеринбург	ООО «ЛЕМА», г. Екатеринбург	19.09.2023

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92175-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы сигналов пациента ТФМ

Назначение средства измерений

Генераторы сигналов пациента ТФМ (далее – генераторы) предназначены для воспроизведения частоты сердцебиений плода при проведении работ по метрологическому и техническому обслуживанию мониторов фетальных (акушерских) и мониторов матери и плода.

Описание средства измерений

Конструктивно генераторы представляют собой портативные измерительные приборы в пластиковом корпусе и с питанием от встроенного аккумулятора. На задней панели расположены кнопка включения/выключения генератора, разъем для подключения блока питания, а также BNC-разъем для подключения осциллографа. На лицевой панели расположены дисплей и органы управления. Верхняя панель представляет собой площадку для установки датчика обслуживаемого монитора. По бокам корпуса расположены вертикальные вентиляционные отверстия.

Принцип действия генераторов заключается в имитации доплеровского сигнала (от сердца плода), который создается отражающей мишенью, совершающей возвратно-поступательные движения в ультразвуковом поле датчика исследуемого устройства. Частота движения мишени задается пользователем.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на информационную табличку, расположенную на задней панели генераторов, любым способом: краской, гравированием, травлением, литьем, в виде наклейки или другим способом, обеспечивающим его разборчивость, прочность, и имеет цифровое обозначение по системе изготовителя.

Общий вид генератора представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений



Рисунок 2 – Общий вид информационной таблички на задней панели генераторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа и серийного номера

Пломбирование генераторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено для управления генераторами и отображения заданных параметров работы на дисплее.

ПО реализовано с выделением метрологически значимой части. ПО не оказывает влияния на нормируемые метрологические характеристики.

Конструкция средства измерений (далее – СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТФМ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1XX
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения частоты сердцебиений плода, мин ⁻¹	от 30 до 360
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения сердцебиений плода, %	±0,4
Дискретность установки частоты сердцебиений плода, мин ⁻¹	10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина×глубина×высота), см, не более	17×12×9
Масса, г, не более	800
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность (без конденсации), %	от +15 до +25 от 30 до 80
Условия хранения: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность (без конденсации), %	от 0 до +40 от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку на задней панели генераторов любым способом, обеспечивающим его разборчивость, прочность, сохранность в процессе эксплуатации и не влияющим на параметры работы генератора, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Генератор сигналов пациента	ТФМ	1 шт.
Зарядное устройство (источник питания)	—	1 шт.
Сумка для переноски ¹	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации ²	20110682.418123.002 РЭ	1 экз.

¹ Опция. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

² Допускается поставка в электронном виде.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Порядок работы» руководства по эксплуатации 20110682.418123.002 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.604-2004 ГСИ. Приборы медицинские ультразвуковые диагностические. Мониторы акушерские портативные для измерения параметров сердцебиения плода. Общие требования к представлению параметров и методикам их измерений;

ТУ 26.51.52-001-20110682-2023 Генераторы сигналов пациента ТФМ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильная компания Меран» (ООО «МКМ»)

ИНН 5027258165

Юридический адрес: 140055, Московская обл., г. Котельники, ул. Кузьминская, д. 13, помещ. XV

Телефон: +7 (916) 538-93-76, +7 (495) 973-63-15

E-mail: oooorfey@list.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильная компания Меран» (ООО «МКМ»)

ИНН 5027258165

Адрес: 140055, Московская обл., г. Котельники, ул. Кузьминская, д. 13, помещ. XV

Телефон: +7 (916) 538-93-76, +7 (495) 973-63-15

E-mail: oooorfey@list.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

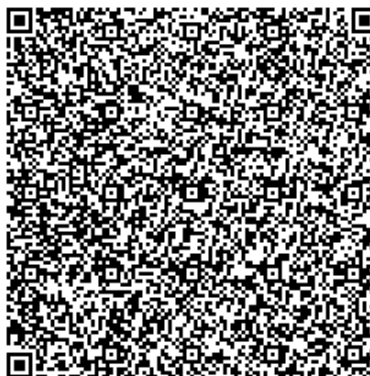
Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения электронные ТН МИР

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения электронные ТН МИР (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

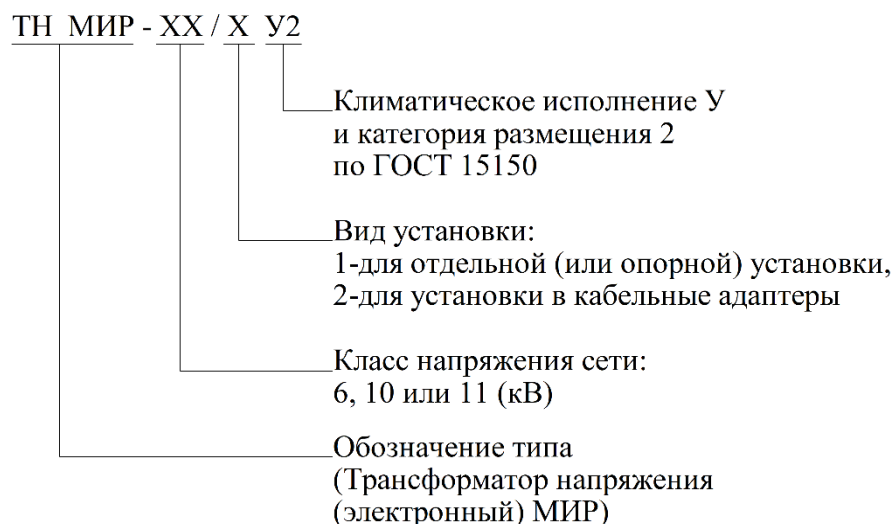
Принцип действия трансформаторов основан на методе омического деления высокого напряжения до нормированного выходного уровня, с последующим усилением выходного сигнала усилителем мощности, питаемого от отдельного встроенного емкостного трансформатора напряжения.

Трансформаторы состоят из омического делителя напряжения, блока усиления сигнала и емкостного трансформатора напряжения, помещенные в единый корпус.

Трансформаторы являются однофазными, заземляемыми. Корпус Трансформаторов выполнен из полимерной изоляции. На корпусе расположены элементы крепления и разъёмные соединения для подключения первичной и вторичных цепей. Трансформаторы выполнены с одной вторичной обмоткой.

На боковой части трансформаторы имеет табличку с техническими данными, на которой напечатан заводской номер методом флексографической печати в виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих данный экземпляр.

Трансформаторы изготавливаются в следующих модификациях, которые отличаются видом установки, габаритными размерам, массой и номинальным значением напряжения первичной обмотки:



Трансформаторы вида установки 1 выполнены в виде опорных изоляторов с ребрением для увеличения длины пути утечки, а вида установки 2 – в виде заглушки для кабельного адаптера.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве - любое.

Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.

Общий вид средства измерений, места нанесения заводского номера (А), место нанесения знака утверждения типа средства измерения (Б) приведены на рисунках 1, 2.

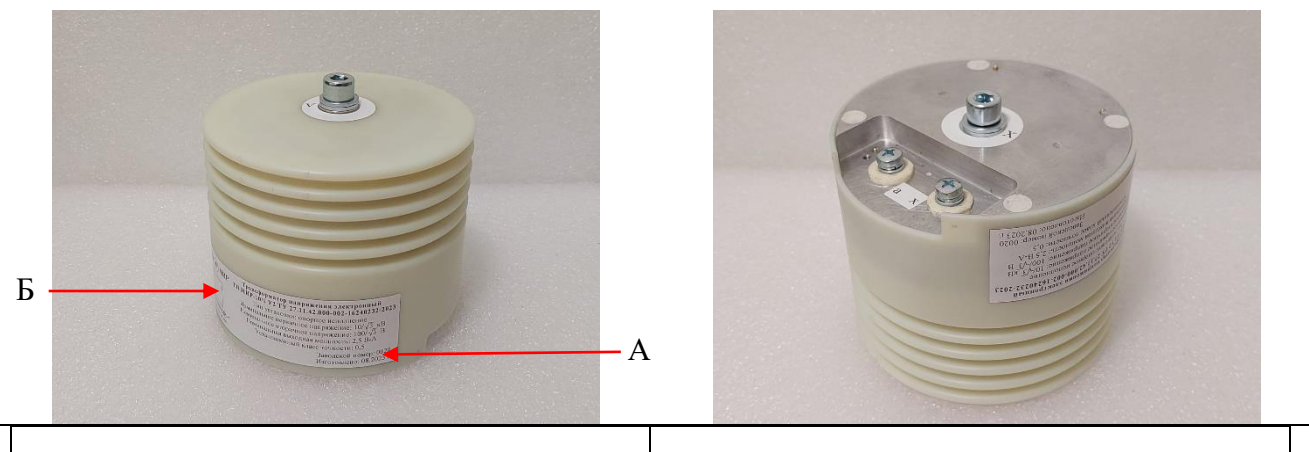


Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов вида установки 1



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов вида установки 2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения первичного напряжения переменного тока $U_{ном1}$, кВ	$6/\sqrt{3}$, $10/\sqrt{3}$ или $11/\sqrt{3}$
Диапазон значений первичного напряжения переменного тока, кВ	от $0,8 \cdot U_{ном1}$ до $1,2 \cdot U_{ном1}$
Номинальное значение напряжения вторичной обмотки, В	$100/\sqrt{3}$
Класс точности вторичной обмотки по ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010	0,5
Номинальная выходная мощность в диапазоне $\cos \varphi$ нагрузки от 0,5 до 1,0, В·А	2,5
Номинальная частота переменного тока, Гц	50

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота × максимальный диаметр), мм, не более - для преобразователей вида установки 1 - для преобразователей вида установки 2	122×140 257×92
Масса, кг, не более	2,5
Условия эксплуатации У2 по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температур, °С	от -40 до +40
Средний срок службы, лет, не менее	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	220000

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку методом флексографической печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Трансформатор напряжения электронный ТН МИР	МИР.07.00.00	1
Паспорт	МИР.07.00.00 ПС	1
Руководство по эксплуатации	МИР.07.00.00 РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа МИР.07.00.00 РЭ «Трансформаторы напряжения электронные ТН МИР. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010 «Трансформаторы измерительные. Часть 7. Электронные трансформаторы напряжения»;

Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от $0,1/\sqrt{3}$ до $750/\sqrt{3}$ кВ и средств измерений электрической емкости и тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 августа 2023 г. № 1554;

ТУ 27.11.42.000-002-16240232-2023 «Трансформаторы напряжения электронные ТН МИР. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МИР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ» (ООО «НПК МИР»)

ИНН 6679134439

Юридический адрес: 620144, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Циолковского, д. 29, оф.2

Телефон: +7 (343) 93-29-717

E-mail: mks@m-i-r.tech

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МИР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ» (ООО «НПК МИР»)

ИНН 6679134439

Юридический адрес: 620144, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Циолковского, д. 29, оф. 2

Адрес места осуществления деятельности: 620142, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7К

Телефон: +8 (343) 93-888-93

E-mail: mks@m-i-r.tech

Испытательный центр

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

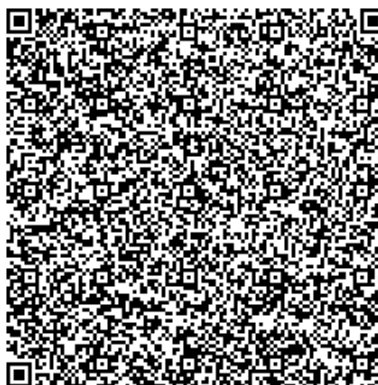
Адрес: 620102, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Ясная, д. 28, кв. 23

Телефон: +7 (343) 372-00-57

Web-сайт: www.lemma-ekb.ru

E-mail: lemma-ekb@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314006.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92161-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы общего органического углерода НТУ-DI1500-OL

Назначение средства измерений

Анализаторы общего органического углерода НТУ-DI1500-OL (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации общего органического углерода в воде.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на ультрафиолетовом фотохимическом окислении органических примесей, находящихся в анализируемой воде. В результате окисления образуется диоксид углерода, реагирующий с водой и образующий угольную кислоту. Поступающая в анализатор проба распределяется на два канала, в одном из которых она облучается ультрафиолетовой лампой для окисления органических соединений. Далее кондуктометрические датчики анализатора измеряют удельную электрическую проводимость воды на выходе из обоих каналов. Электронный блок анализатора преобразует полученную разность в единицы концентрации общего органического углерода и передает результаты измерений во внешний управляющий компьютер.

Анализаторы представляют собой стационарные поточные приборы, выполненные в моноблочном исполнении. К данному типу средств измерений относятся анализаторы, выпускаемые под товарным знаком «TAILIN».

Заводской номер в цифровом формате, идентифицирующий каждый экземпляр анализатора, наносится методом лазерной гравировки на информационную табличку, которая расположена на задней части корпуса анализатора. Заводской номер анализатора содержит набор из восьми арабских цифр.

Общий вид анализаторов с указанием места нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 1. Место нанесения и вид заводского номера представлены на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено. Пломбирование анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов общего органического углерода HTY-DI1500-OL с указанием места нанесения знака утверждения типа



Рисунок 2 – Внешний вид боковой части корпуса анализатора общего органического углерода HTY-DI1500-OL с указанием места нанесения и формата заводского номера

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение и автономное программное обеспечение TOC-Multi & Simult. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Все ПО является полностью метрологически значимым.

Встроенное программное обеспечение анализатора выполняет следующие функции:

- диагностика, управление электропитанием и прочие аппаратные функции анализатора;
- сбор данных для передачи их в автономное ПО.

Автономное программное обеспечение выполняет следующие функции:

- управление анализатором;
- настройка режимов работы;
- получение аналитических пиков, разметка, вычисление площади, расчет концентрации;
- контроль, сбор, обработка, хранение и защита результатов измерений;
- построение градуировочных зависимостей;
- создание отчетов;
- проведение диагностических проверок анализатора и отдельных его блоков;
- идентификация, регламентация и контроль учетных записей и прав доступа.

Программное обеспечение устанавливается на анализаторы в процессе его производства и защищено от доступа и изменений пользователем, не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	TOC-Multi & Simult
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	1.X*
Цифровой идентификатор программного обеспечения	–
* X принимает значения от 0 до 99	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений массовой концентрации общего органического углерода, мг/дм ³	от 0,04 до 0,1 включ. св. 0,1 до 0,5 включ. св. 0,5 до 1,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода, %, в диапазоне: от 0,04 до 0,1 мг/дм ³ включ. св. 0,1 до 0,5 мг/дм ³ включ. св. 0,5 до 1,5 мг/дм ³	± 35 ± 12 ± 7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание:	
Напряжение переменного тока, В	230±23
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	240
- ширина	160
- высота	340
Масса, кг, не более	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10000
Условия эксплуатации (нормальные условия):	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор общего органического углерода	HTY-DI1500-OL	1 шт.
Программное обеспечение для работы с анализатором	TOC-Multi & Simult	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Набор комплектующих*	—	1 компл.
* Вспомогательная и соединительная арматура, адаптеры, технические растворы и реактивы		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Программное обеспечение для управления и измерения TOC-Multi & Simult» документа «Анализаторы общего органического углерода HTY-DI1500-OL. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2021 г. № 148;

Стандарт предприятия Zhejiang Tailin Scitech Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

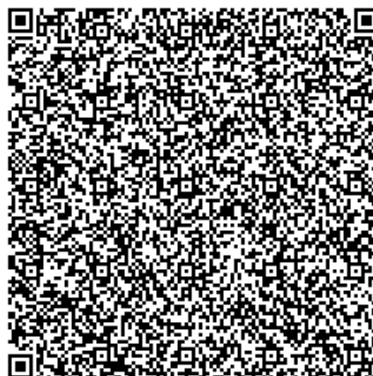
Zhejiang Tailin Scitech Co., Ltd., Китай
Адрес: No.2930, Nanhuan Road, Binjiang District, Hangzhou 310052, China
Телефон: 0086-571-8658 9087
E-mail: marketing@tailingood.com

Изготовитель

Zhejiang Tailin Scitech Co., Ltd., Китай
Адрес: No.2930, Nanhuan Road, Binjiang District, Hangzhou 310052, China
Телефон: 0086-571-8658 9087
E-mail: marketing@tailingood.com
Производственная площадка:
Zhejiang Tailin Bioengineering Co., Ltd., Китай
Адрес: No.2930, Nanhuan Road, Binjiang, Hangzhou, China

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19, лит. Д
Телефон: (812) 251-76-01,
Факс: (812) 713-01-14.
E-mail: info@vniim.ru
Web-сайт: www.vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92162-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы автоматические коагуляции крови НЕМАТІТЕ

Назначение средства измерений

Анализаторы автоматические коагуляции крови НЕМАТІТЕ (далее – анализаторы) предназначены для измерений времени свертывания проб плазмы крови с целью анализа способности крови к свертыванию в клинических условиях с помощью клоттинговых, хромогенных и иммунотурбидиметрических методов.

Описание средства измерений

Принцип действия клоттингового метода основан на измерении интервала времени между моментом ввода реагента, активирующего процесс коагуляции, и фиксируемым анализатором моментом образования сгустка крови или нитей фибрина. Момент возникновения сгустка определяется по изменению поглощения света или по увеличению вязкости пробы.

Принцип действия иммунотурбидиметрического метода основан на способности специфических антител образовывать комплексы с индивидуальными белками. После внесения в измерительную кювету с реакционной смесью реагента, содержащего латексные частицы, покрытые специфическими антителами, начинается реакция антиген-антитело и последующая агрегация латексных частиц. Концентрацию антигена определяют по изменению интенсивности прошедшего через реакционную смесь светового потока.

Принцип действия хромогенного метода основан на использовании ферментативной активности факторов свертывания. После добавления в реакционную смесь реагента с синтетическим хромогенным субстратом активированный фактор отщепляет от субстрата p-нитроаланин. Оптическая плотность реакционной смеси пропорциональна активности фактора.

Конструктивно анализаторы представляют собой стационарные настольные приборы, состоящие из блоков образцов и реагентов, систем измерения, отбора проб и загрузки реакционных кювет.

Анализаторы выпускаются в модификациях НЕМАТІТЕ S и НЕМАТІТЕ M, отличающихся производительностью измерений и техническими характеристиками.

Серийный номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде буквенно-символьно-цифрового или буквенно-цифрового кода.

Общий вид анализаторов с указанием места нанесения знака утверждения типа и серийного номера представлен на рисунках 1 и 2. Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов



Рисунок 2 – Схема маркировочной наклейки анализаторов
с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) анализаторов состоит из встроенного ПО и внешнего ПО.

Внешнее ПО используется для обработки результатов измерений, просмотра результатов измерений на дисплее персонального компьютера и изменения настроечных параметров анализатора.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния ПО.
Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.
Идентификационные данные встроенного ПО анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Hematite (RUS) SW
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 3 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, с	± 3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Отклонение от номинального значения температуры инкубации, °C	$37,0 \pm 1,0$
Максимальная производительность измерений, 1/ч:	
- модификация НЕМАТІТЕ S	120
- модификация НЕМАТІТЕ M	180
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	230 ± 23
– частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А, не более:	
- модификация НЕМАТІТЕ S	320
- модификация НЕМАТІТЕ M	450
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- модификация НЕМАТІТЕ S	600×700×620
- модификация НЕМАТІТЕ M	750×700×620
Масса, кг, не более:	
- модификация НЕМАТІТЕ S	70
- модификация НЕМАТІТЕ M	90
Рабочие условия измерений:	
– температура окружающей среды, °C	от +10 до +30
– относительная влажность, %	от 40 до 70
– атмосферное давление, кПа	от 86 до 106
Средняя наработка до отказа, ч	10000
Средний срок службы, лет	7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор автоматический коагуляции крови HEMATITE	HEMATITE S или HEMATITE M	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	-	1 экз.
Кабель питания	-	1 шт.
Кабель USB	-	1 шт.
Комплект трубок: - для подачи воды - для отработанных жидкостей - для перистальтического насоса	-	1 комплект
Комплект поплавков	-	1 комплект
Зонд для прочистки	-	1 шт.
Уловитель шариков магнитный	-	1 шт.
Карта магнитная	-	1 шт.
Емкость для растворов	-	1 шт.
Емкость для отходов	-	1 шт.
Диск с программным обеспечением	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 1.2.8 «Принцип теста» инструкции по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360;

Стандарт предприятия «Анализаторы автоматические коагуляции крови HEMATITE».

Правообладатель

Beijing ZONCI Technology Development Co., Ltd., Китай

Адрес: 23 Huoju Road, Changping Science And Technology Park, Changping District, 102200, Beijing, P.R. China

Изготовитель

Beijing ZONCI Technology Development Co., Ltd., Китай

Адрес: 23 Huoju Road, Changping Science And Technology Park, Changping District, 102200, Beijing, P.R. China

Испытательный центр

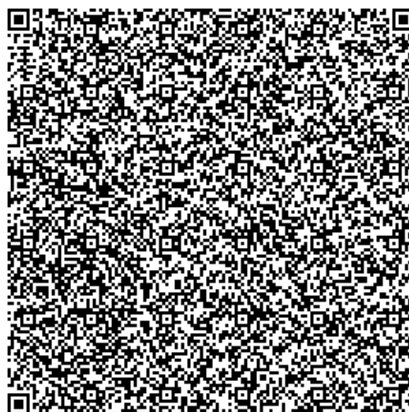
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора)

Адрес: 115478, г. Москва, Каширское ш., д. 24, стр. 16

Телефон: +7 (495) 989-73-62

E-mail: info@vniiimt.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312253.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92163-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы для измерений температуры грунта СТО

Назначение средства измерений

Комплексы для измерений температуры грунта СТО (далее – комплексы) предназначены для одновременного измерения температуры в нескольких точках объекта во взрывоопасных зонах, в частности, для полевого определения температуры грунтов по ГОСТ 25358-2020, где требуется получить информацию о конкретных данных температуры мерзлых, промерзающих и протаивающих грунтов, а также организации сети для мониторинга измерений теплового режима грунтов с большим количеством точек наблюдения.

Описание средства измерений

Конструктивно комплекс представляет собой систему, состоящую из шлейфа цифровых датчиков температуры (далее «СТО-02») и блока-считывателя, дополненного элементами:

- для ручного снятия показаний - дисплеем и элементом питания;
- для автоматизированного снятия показаний – модулем RS-485;
- для автоматического снятия показаний – радиомодулем.

Комплекс состоит из измерительной части - термокосы - которая обеспечивает измерение и выдачу информации о температуре в цифровом виде и совместимых(ого) устройств(а) предназначенных для считывания, отображения и обработки полученной от термокосы информации. Комплектация конкретных устройств системы определяется заказчиком и не влияет на метрологические характеристики системы. Термокоса представляет собой цепочку датчиков температуры, соединенных общим кабелем в гирлянду, оснащенную разъемом. В одну термокосу может быть объединено несколько гирлянд. Датчики температуры расположены по всей длине кабеля термокосы. Для гидроизоляции места спаек гирлянд термокос залиты полимерным компаундом. Датчики соединены между собой кабелями.

Принцип действия комплекса основан на преобразовании измеренного сигнала в цифровой сигнал в термометрической косе СТО-02 с дальнейшей передачей его на устройство считывания СТО-01 или СТО-03 с последующим отображением и обработкой данных.

Комплексы являются однофункциональным, неремонтируемым изделием и применяются как самостоятельное электрооборудование.

Количество измерительных преобразователей и длина кабелей косы СТО-02 определяется конструктивным исполнением. Общая длина СТО-02, длина холостого участка (участок от разъема до первого датчика) и число датчиков температуры в СТО-02 комплекса устанавливается по требованию заказчика.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится методом лазерной печати на лицевую сторону комплекса в виде цифрового обозначения.

Общий вид комплекса и места нанесения заводского номера, знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

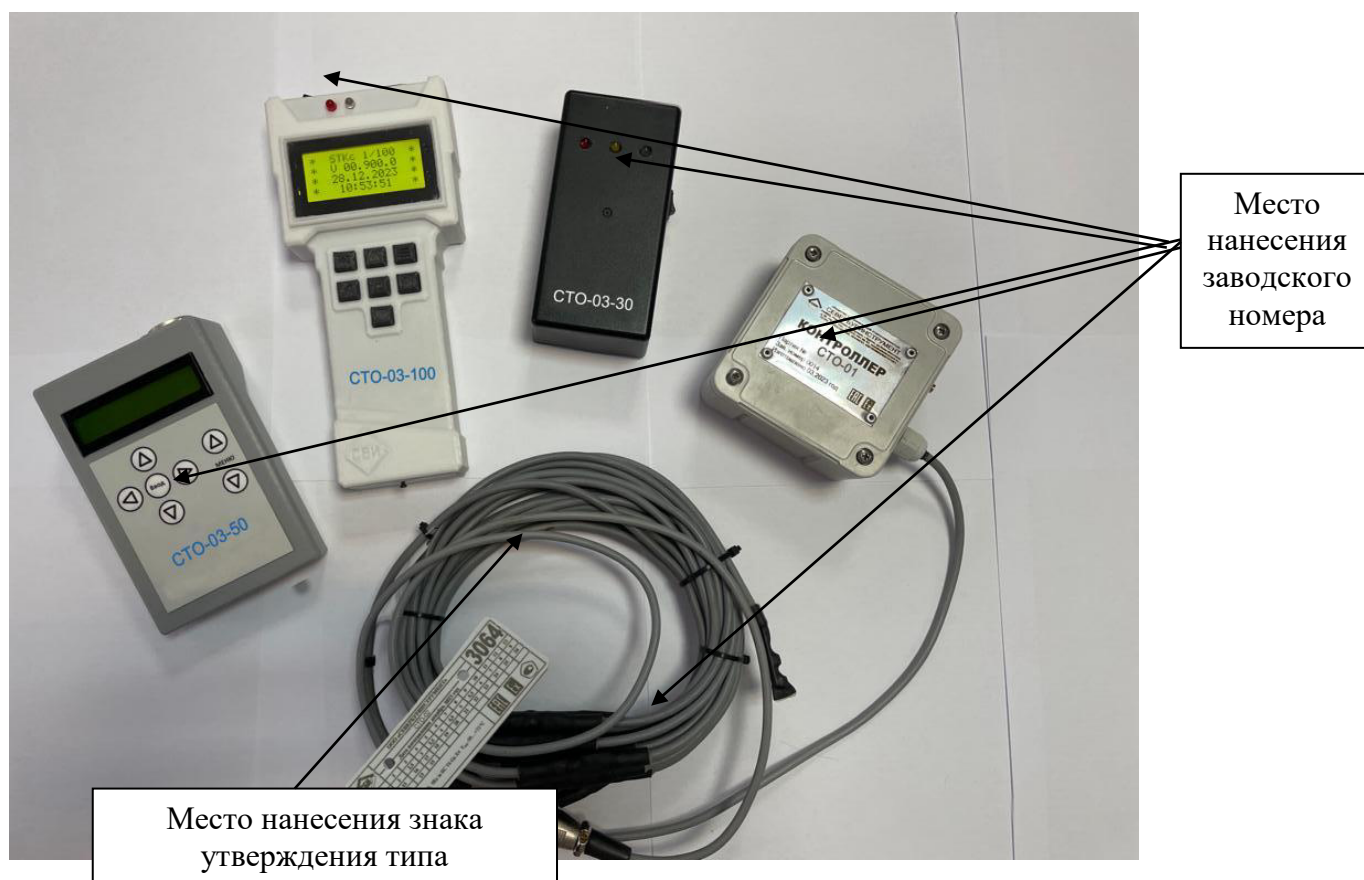


Рисунок 1 – Общий вид комплекса для измерений температуры грунтов СТО и места нанесения заводского номера, знака утверждения типа

Пломбирование комплексов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) комплексов состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО. ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Метрологически значимое программное обеспечение (ПО) комплекса состоит только из ПО, находящегося в микроконтроллере цифровых датчиков температуры косы и не может быть изменено пользователем, ПО устройств(а) предназначенных для считывания, отображения и обработки информации, встроенное в комплекс различных модификаций не является метрологически значимым и служит для передачи и обработки информации.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «Высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Software.SBI

Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0
---	-------------

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С:	
- для диапазона измерений температуры св. -3 до +3 °С включ.	±0,1
- для диапазона измерений температуры от -10 до -3 °С не включ. и св. +3 до +10 °С включ.	±0,2
- для диапазона измерений температуры от -50 до -10 °С не включ. и св. +10 до +50 °С включ.	±0,3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Число датчиков температуры комплекса, шт., не более	100
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	ХЛ1
Напряжение питания, В, не более	9
Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-15	IP68
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T3 Ga
Максимальная длина линии связи комплекса, м, не более	1000
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	400
- ширина	250
- высота	120
Масса, кг, не более	2
Рабочие условия измерений:	
- температура окружающей среды, °С	от -55 до +70
для комплексов автономного съема	от -50 до +70
для комплексов ручного съема	от 40 до 95
- относительная влажность, %, не более	
Средняя наработка на отказ, ч	80 000
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и маркировочную табличку комплекса.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс для измерений температуры грунтов СТО	СТО-00.00.000	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СТО-00.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	СТО-00.00.001 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе №1.6 документа РЭ «Руководство по эксплуатации» СТО-00.00.000 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ГОСТ 25358-2020 Грунты. Метод полевого определения температуры;

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

ТУ 26.51.12-010-64477449-2023 «Комплекс для измерений температуры грунта СТО. Технические условия».

Правообладатель

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

ИНН 4501225901

Юридический адрес: 640003, Курганская обл., г.о. город Курган, г. Курган, ул. Коли Мяготина, д. 39, стр. 10

Телефон: +7 (982) 800-05-00

E-mail: severburinstrument@mail.ru

Изготовитель

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

Адрес: 640003, Курганская обл., г.о. город Курган, г. Курган, ул. Коли Мяготина, д. 39, стр. 10

Телефон: +7 (982) 800-05-00

E-mail: severburinstrument@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

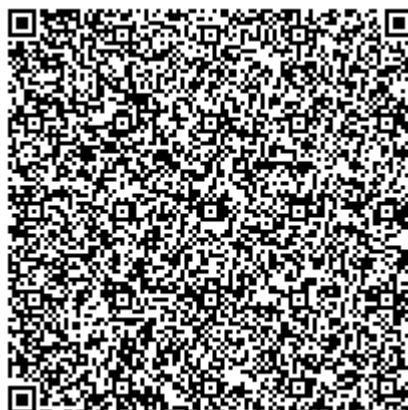
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 966-29-70

E-mail: info@prommashtest.ru

Web-сайт: <https://prommash-test.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92164-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Известатели пожарные тепловые линейные ИП-132-1-P LEVEL

Назначение средства измерений

Известатели пожарные тепловые линейные ИП-132-1-P LEVEL (далее по тексту – ИПТЛ или известатели) предназначены для измерений температуры различных сред вдоль всей длины подключаемого волоконно-оптического кабеля.

Описание средства измерений

Принцип действия известателей основан на двух принципах: рамановского рассеяния, которое чувствительно к температуре, и оптической рефлектометрии во временной области, которая используется для распределения измеренных значений по длине кабеля. Температура пропорциональна соотношению мощностей стоксовской и антистоксовской компонент рамановского излучения, которые регистрируются в виде температурной зависимости по длине кабеля.

Конструктивно известатели состоят из блока обработки сигналов (БОС) и чувствительного элемента (ЧЭ). Чувствительный элемент подключается к БОС с использованием оптического пигтейла.

Известатели предназначены для обнаружения очагов возгорания на ранних стадиях, определения местоположения возгорания, сопровождающегося увеличением температуры на контролируемых объектах, и передачи сигнала «Тревога» на панель управления сигналами. ИПТЛ также осуществляют непрерывный температурный контроль на всем контролируемом объекте вдоль всей длины подключаемого ЧЭ волоконно-оптического кабеля. ЧЭ может быть размещен в открытых, закрытых, отапливаемых и неотапливаемых помещениях. БОС позволяет проводить самодиагностику и передавать информацию о своем состоянии на приемно-контрольный прибор.

ИПТЛ решает задачи в области обеспечения пожарной безопасности и обеспечивает непрерывный температурный контроль в различных отраслях промышленности, в том числе при эксплуатации: коммунальных, кабельных, автомобильных и железнодорожных туннелей, нефтяных площадок, вышек, скважин, резервуаров, нефте- и газотрубопроводов, хранилищ, нефтеперерабатывающих заводов, шахт, гидротехнических сооружений, силовых кабельных линий, объектов энергетики, тепловых электростанций и т.д.

ИПТЛ выпускаются в нескольких модификациях, различающиеся метрологическими и техническими характеристиками, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – модификации ИПТЛ

Модификация	Длина кабеля	Количество подключаемых накалов при одновременной работе
ИП-132-1-Р «LEVEL» 2-1	2 км	1
ИП-132-1-Р «LEVEL» 2-2	2 км	2
ИП-132-1-Р «LEVEL» 2-4	2 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 5-1	4 км	1
ИП-132-1-Р «LEVEL» 5-2	4 км	2
ИП-132-1-Р «LEVEL» 5-4	4 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 10-1	10 км	1
ИП-132-1-Р «LEVEL» 10-2	10 км	2
ИП-132-1-Р «LEVEL» 10-4	10 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 20-4	20 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 20-8	20 км	8
ИП-132-1-Р «LEVEL» 30-4	30 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 30-8	30 км	8
ИП-132-1-Р «LEVEL» 40-4	40 км	4
ИП-132-1-Р «LEVEL» 40-8	40 км	8

Заводские номера в виде цифрового обозначения наносятся на шильд лазерной гравировкой.

Нанесение знака поверки на ИПТЛ не предусмотрено. Общий вид ИПТЛ и места нанесения знака утверждения типа и пломбирования представлены на рисунке 1.

Места нанесения заводских номеров представлены на рисунке 2.

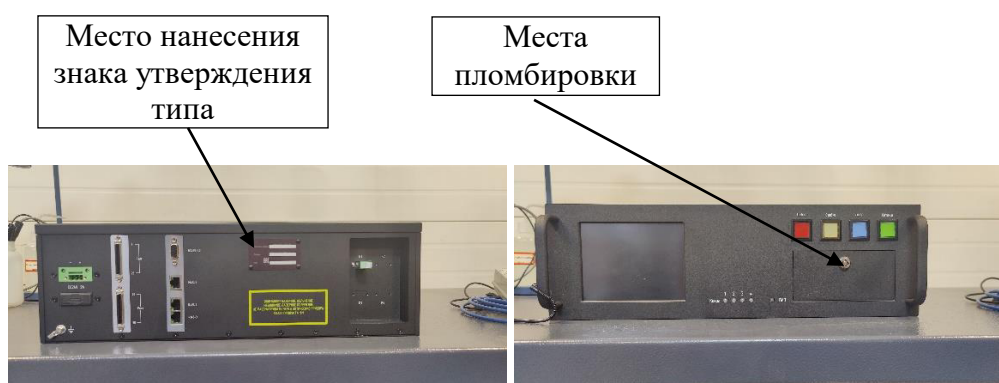


Рисунок 1 – Общий вид ИПТЛ с указанием мест нанесения знака утверждения типа и пломбировки



Рисунок 2 – Место нанесения заводских номеров



Рисунок 3- фото чувствительного элемента (ЧЭ)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) предназначено для управления работой ИПТЛ, считывания и обработки информации, содержащей измеренные значения температуры, сохранения этой информации в памяти компьютера, отображения на мониторе компьютера в режиме реального времени и при извлечении из памяти компьютера, отображения на мониторе компьютера в режиме реального времени и при извлечении из памяти компьютера, контроля работы ИПТЛ.

ПО предназначено для установки параметров ИПТЛ и включает в себя средства управления процессами записи, обеспечивает выполнение всех функций ИПТЛ и контроль параметров функционирования ИПТЛ, в том числе визуальных данных. ПО обеспечивает

поддержку стандартных протоколов передачи данных, имеет конверторы формата данных в ряд широко используемых форматов представления данных.

Влияние метрологически значимой части ПО ИПТЛ на метрологические характеристики ИПТЛ не выходит за пределы согласования допуска. Уровень защиты программного обеспечения – «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) метрологической значимой части ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о программном обеспечении

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DTSCM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V 2.9.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений температуры, °С	от -55 до 0 включ. св. 0 до +150 включ. св. +150 до +300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: длина ширина высота	384 432 131
Масса, кг, не более	10
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +85 от 0 до 93 от 84 до 107
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	18000

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель извещателей в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом

.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Извещатель пожарной тепловой линейный ИП-132-1-P LEVEL в составе: - блок обработки сигналов - чувствительный элемент		1 шт.
Транспортировочная коробка	-	1 шт.
CD Диск с программным обеспечением DTSCM	-	1 шт.
Сетевой кабель	-	1 шт.
Предохранитель	-	1 шт.
Крепления в 19'' стойку	-	1 комплект
Винт	-	1 шт.
Кабель DB 25	-	1 шт.
Кабель для подключения RS232	-	1 шт.
Кабель для подключения и блок питания	-	1 шт.
Оптические пигтейлы	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.30.50-030-37612399-2020 РЭ	1 экз.
Паспорт	26.30.50-030-37612399-2020 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации 26.30.50-030-37612399-2020 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

ТУ 26.30.50-030-37612399-2020 «Извещатель пожарный тепловой линейный ИП-132-1-P LEVEL»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Передовые технологии» (ООО «НПО «Передовые технологии»)

ИНН 5050097170

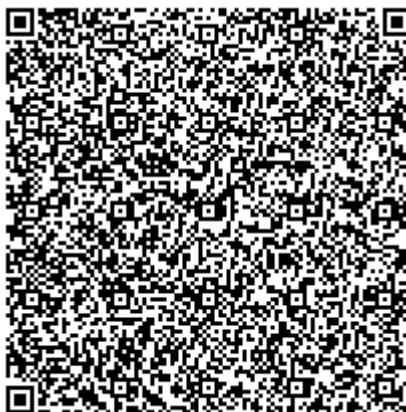
Юридический адрес: 141100, Московская обл., г. Щелково, Фряновское ш., д. 1, помещ. 178

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение
«Передовые технологии» (ООО «НПО «Передовые технологии»)
ИНН 5050097170
Адрес: 141100, Московская обл., г. Щелково, Фряновское ш., д. 1, помещ. 178

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Юр. адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Тел.: +7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru
Web-сайт: <https://prommash-test.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92165-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ЯМР-релаксометры PQ001

Назначение средства измерений

ЯМР-релаксометры PQ001 (далее – ЯМР-релаксометры) предназначены для измерений содержания компонентов в пробах сырья, продукции сельскохозяйственного, химического производств, фармацевтики, продуктах питания.

Описание средства измерений

Принцип действия ЯМР-релаксометров основан на явлении ядерного магнитного резонанса – резонансного поглощения энергии электромагнитного поля веществом, обусловленного ядерным парамагнетизмом. Исследуемый образец помещается в сильное поле постоянного магнита, на которое накладывается более слабое радиочастотное поле. Измеряемой величиной является интенсивность и скорость спада сигнала ЯМР протонов образца. По скорости спада сигнала ЯМР определяются времена продольной и поперечной релаксации, являющиеся качественной характеристикой вещества. Содержание компонентов в пробе определяется по градуировочным зависимостям между интенсивностью сигнала ЯМР и содержанием компонента в образце для градуировки.

Конструктивно ЯМР-релаксометры представляют собой лабораторные настольные приборы, состоящие из блока магнита, содержащего магнитную систему и датчик, блока управляющей электроники, включающего радиочастотный блок, управляющего компьютера. Управление ЯМР-релаксометрами осуществляется программным обеспечением, установленным на управляющий компьютер.

ЯМР-релаксометры выпускаются трех модификаций: PQ001-SFC, PQ001-Fiber, PQ001-12-040V. Модификации PQ001-SFC, PQ001-Fiber, PQ001-12-040V отличаются программным обеспечением, характеристиками магнита, размером измерительной ячейки для исследуемых образцов.

Корпус блоков ЯМР-релаксометров изготовлен из пластмассы и металла, цвета корпусов блоков представлены на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. На боковую панель блока магнита и управляющего блока ЯМР-релаксометров нанесены несъемные этикетки. На этикетки типографским способом нанесены обозначение и серийный номер в буквенно-цифровом формате. Общий вид ЯМР-релаксометров и места нанесения серийного номера представлены на рисунке 1. Внешний вид несъемной этикетки с обозначением серийного номера приведен на рисунке 2.



Места нанесения
серийного номера

Рисунок 1 – Общий вид ЯМР-релаксометров PQ001 модификаций PQ001-SFC, PQ001-Fiber, PQ001-12-040V, обозначение мест нанесения серийного номера



Рисунок 2 – Внешний вид несъемной этикетки с обозначением серийного номера ЯМР-релаксометра

Пломбирование ЯМР-релаксометров не предусмотрено. Конструкция ЯМР-релаксометров обеспечивает ограничение доступа к частям ЯМР-релаксометров, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Программное обеспечение

ЯМР-релаксометры оснащены программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим контролировать процесс измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NMR Analyzing System
Номер версии ПО, не ниже	V4.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Каждая модификация ЯМР-релаксометра оснащена специализированным программным обеспечением для проведения измерений. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные специализированного программного обеспечения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные специализированного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификации		
	PQ001-SFC	PQ001-Fiber	PQ001-12-040V
Идентификационное наименование ПО	Niumag NMR Solid Fat Content Analysis Software	Niumag NMR Spin Finish Analysis Software	Niumag NMR Oil and Water Content of Oilseeds Analysis Software
Номер версии ПО, не ниже	V3.0	V4.0	V1.0
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	PQ001-SFC	PQ001-Fiber	PQ001-12-040V
Чувствительность, усл.ед./г, не менее ¹⁾	30 000	10 000	500
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения измерений выходного сигнала, % ²⁾	1,0		
¹⁾ Значение нормировано для н-гексадекана.			
²⁾ При минимальном заполнении измерительной ячейки.			

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	PQ001-SFC	PQ001-Fiber	PQ001-12-040V
Рабочая частота, МГц	от 20,992 до 22,014	от 20,013 до 22,567	от 10,645 до 13,200
Время опроса датчиков, с	30		
Количество одновременно подключаемых датчиков, шт.	1		
Габаритные размеры составных элементов, мм, не более - блок магнита (Ш×В×Д) - блок электроники (Ш×В×Д)	455×505×371 560×750×700		
Масса составных элементов, кг, не более - блок магнита - блок электроники	70 100	100 100	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 от 30 до 90		
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В	220 ± 22		

Наименование характеристики	Значение для модификации
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства пользователя и Инструкции по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
ЯМР-релаксометр	PQ001	1 шт.
Набор калибровочных образцов и расходных материалов	-	1 шт.
Блок нагрева/охлаждения проб ¹⁾	-	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	ИЭ	1 экз.
Руководство пользователя ПО	РП	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
¹⁾ По заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.4 «Сбор данных» документа «Программное обеспечение NMR Analyzing System. Руководство пользователя», в главе 2 «Инструкция по использованию программного обеспечения» документа «Программное обеспечение Niumag NMR Solid Fat Content Analysis Software. Руководство пользователя», в главе 3 «Процесс измерения содержания масла и воды» документа «Программное обеспечение Niumag NMR Oil and Water Content of Oilseeds Analysis Software. Руководство пользователя», в главе III, разделе «Измерение» документа «Программное обеспечение Niumag NMR Spin Finish Analysis Software. Руководство пользователя».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений измерения содержания компонентов проводятся в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация изготовителя Suzhou Niumag Analytical Instrument Corporation, Китай;

Приказ Росстандарта от 10 июня 2021 г. № 988 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических и элементарноорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах».

Правообладатель

Suzhou Niumag Analytical Instrument Corporation, Китай
Адрес: №97 Qinglian Road, Hushuguan Town, Suzhou High-tech Zone, China

Изготовитель

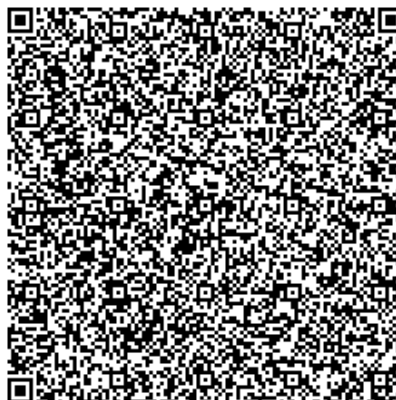
Suzhou Niumag Analytical Instrument Corporation, Китай
Адрес: №97 Qinglian Road, Hushuguan Town, Suzhou High-tech Zone, China

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»
(УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92166-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хромато-масс-спектрометры газовые GSQ-5100

Назначение средства измерений

Хромато-масс-спектрометры газовые GSQ-5100 (далее – хромато-масс-спектрометры) предназначены для измерений содержания компонентов, входящих в состав органических и неорганических смесей веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия хромато-масс-спектрометров основан на разделении компонентов пробы при её прохождении в потоке подвижной фазы через хроматографическую колонку и регистрации аналитического сигнала от ионов компонента с помощью масс-спектрометра.

Хромато-масс-спектрометр состоит из газового хроматографа, включающего в себя узел ввода проб (инжектор), термостат для хроматографических колонок, масс-спектрометра включающего в себя блок ионизации пробы электронным ударом, турбомолекулярный насос, квадрупольный масс-анализатор, детектор на основе электронного умножителя, автосамплера, устанавливаемого на верхнюю панель хромато-масс-спектрометра и отдельно стоящего форвакуумного насоса.

Нанесение знака поверки на хромато-масс-спектрометры и их пломбирование не предусмотрено.

Обозначение типа хромато-масс-спектрометров, серийный номер в цифровом формате, идентифицирующий каждый экземпляр хромато-масс-спектрометра, наносятся на его информационную табличку (шильд), расположенную на задней панели масс-спектрометра, методом печати в процессе её изготовления. Общий вид хромато-масс-спектрометров приведен на рисунке 1.

Вид информационной таблички (шильда) хромато-масс-спектрометра приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид хромато-масс-спектрометров

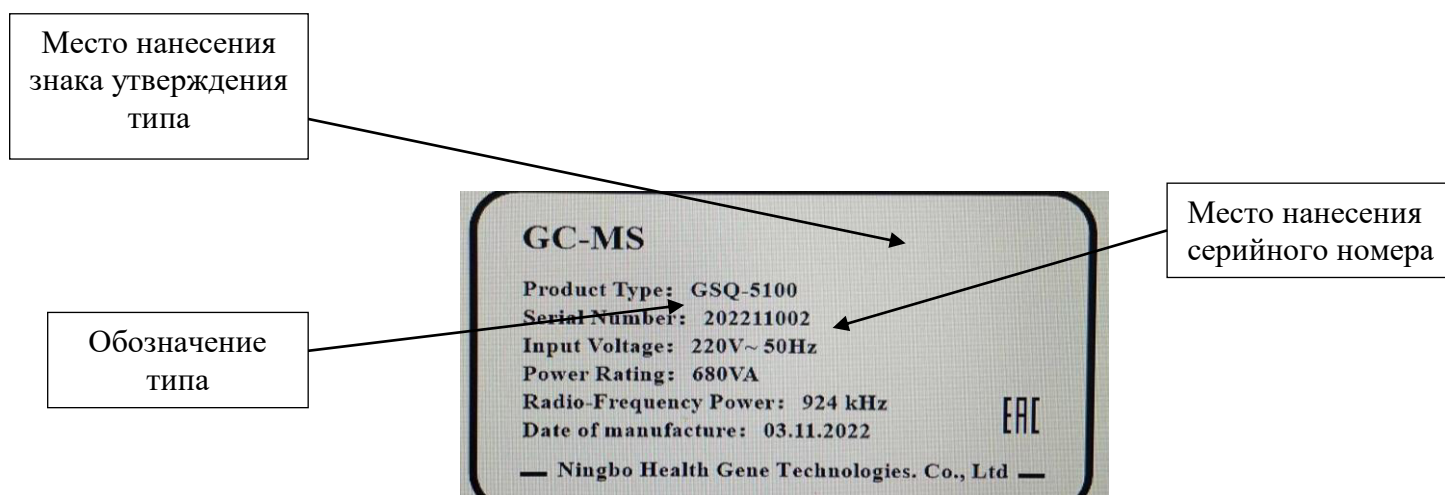


Рисунок 2 – Вид информационной таблички (шильда)

Программное обеспечение

Хромато-масс-спектрометры оснащены встроенным программным обеспечением и автономным программным обеспечением GCMSInstrument и GCMS Data Analysis (далее по тексту - ПО). Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Метрологически значимая часть встроенного ПО предназначена для задания параметров и режимов хромато-масс-спектрометров, выполнения аппаратных функций и передачи данных в автономное ПО.

Автономное программное обеспечение, установленное на внешнем компьютере, предназначено для управления работой хромато-масс-спектрометров и процессом измерений, а также для хранения и обработки полученных данных.

Метрологически значимая часть ПО GCMSInstrument выполняет следующие функции:

- управление хромато-масс-спектрометром;
- настройку режимов работы;
- проведение диагностических проверок.
- получение масс-спектров и хроматограмм.

Метрологически значимая часть ПО GCMS Data Analysis выполняет следующие функции:

- обработку и хранение результатов измерений;
- построение градуировочных графиков.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Встроенное ПО	Автономное ПО	
	—	GCMSInstrument	GCMS Data Analysis
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0.xx.xx ¹⁾	V1.xx.x.xxxx.xxxxx ¹⁾	1.x.xxxx.xxxxx ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—
¹⁾ Номер версии записывается в виде метрологически значимой (неизменяемой) части ПО, указанной в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения в начале номера версии, и последующим рядом цифр, принимающих значения от 0 до 9, которые описывают модификации ПО (обозначенных буквами «х»).			

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон массовых чисел, а.е.м.	от 1,0 до 1250
Отношение сигнал/шум (при вводе 1 мкл раствора с массовой концентрацией 100 пг/мкл гексахлорбензола в изооктане для m/z 284; шум среднеквадратический), не менее	19000
Относительное СКО выходного сигнала (при вводе 1 мкл раствора с массовой концентрацией 100 пг/мкл гексахлорбензола в изооктане для m/z 284; n=6), %, не более: - по площади пика - по времени удерживания	8,0 3,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: - хроматограф - масс-спектрометр - автосамплер (24 позиции) - автосамплер (156 позиций) - насос форвакуумный	590×510×500 330×550×440 200×300×500 450×350×500 170×490×240
Масса, кг, не более: - хроматограф - масс-спектрометр - автосамплер (24 позиции) - автосамплер (156 позиций) - насос форвакуумный	50 35 5 6,5 26,5
Потребляемая мощность, В·А, не более: - хроматограф - масс-спектрометр - автосамплер (24 и 156 позиций) - насос форвакуумный	2250 680 90 400
Напряжение питания частотой (50±1) Гц, В	220±22
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10 000
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от +17 до +28 75

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку (шильд), расположенную на задней панели масс-спектрометра, методом печати при ее изготовлении и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность хромато-масс-спектрометра

Наименование	Обозначение	Количество
Хромато-масс-спектрометр газовый	GSQ-5100	1 шт.
Автосамплер	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Хромато-масс-спектрометр газовый GSQ-5100. Руководство по эксплуатации», раздел 4 «Управление прибором».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений хромато-масс-спектрометры применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Стандарт предприятия «Хромато-масс-спектрометры газовые GSQ-5100». Ningbo HEALTH Gene Technologies Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Ningbo HEALTH Gene Technologies Co., Ltd., Китай
Адрес: No.396 Mingzhu Road, Ningbo High-tech Zone, Ningbo, Zhejiang, China
Телефон: +86 (0) 574 2797 8799
E-mail: contact@hgt.cn

Изготовитель

Ningbo HEALTH Gene Technologies Co., Ltd., Китай
Адрес: No.396 Mingzhu Road, Ningbo High-tech Zone, Ningbo, Zhejiang, China
Телефон: +86 (0) 574 2797 8799
E-mail: contact@hgt.cn

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713-01-14
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92167-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы мониторинга и защиты IRD 7700PULS

Назначение средства измерений

Системы мониторинга и защиты IRD 7700PULS (далее – системы) предназначены для измерений электрических сигналов, поступающих от первичных преобразователей, преобразования их в значения относительного перемещения (зазора, сдвига) и отображения полученных данных на встроенных табло.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении и обработке сигналов, поступающих от первичных преобразователей и сравнении полученных значений с установленными уровнями срабатывания (уставками).

Система может иметь от 1 до 4 измерительных каналов.

В состав систем IRD 7700PULS входят первичные преобразователи модели 17B00 и измерительные модули модели 7700PULS.

Первичные преобразователи состоят из вихретокового зонда 17B10/30/05/1/10, удлинительного кабеля 17B70/0/40 и предусилителя 17B08-5-001, которые вместе образуют вихретоковый датчик.

Измерительные модули представляют собой автономный электронный блок с индикаторным табло на передней стороне модуля и клеммником для подключения выходных сигналов от первичных преобразователей на задней стороне модуля.

Модули имеют выходы с цифровым интерфейсом RS-485 или Ethernet, аналоговые выходы по постоянному току от 4 до 20 мА, релейные выходы, а также дискретные входы и выходы.

Заводские номера вихретоковых датчиков, представленные в буквенно-цифровом формате, наносятся типографским способом на вкладыш, закрепленный при помощи прозрачной термоусадочной трубки на кабеле датчика.

Заводской номер предусилителя, представленный в буквенно-цифровом формате, наносится типографским способом на боковую поверхность предусилителя.

Заводские номера модулей, представленные в цифровом формате, наносятся на боковую панель модулей методом наклейки.

Место нанесения знака поверки на корпусе систем не предусмотрено.

Пломбирование систем не предусмотрено.

Общий вид систем IRD 7700PULS и место нанесения заводского номера представлены на рисунках приведен на рисунке 1-2.

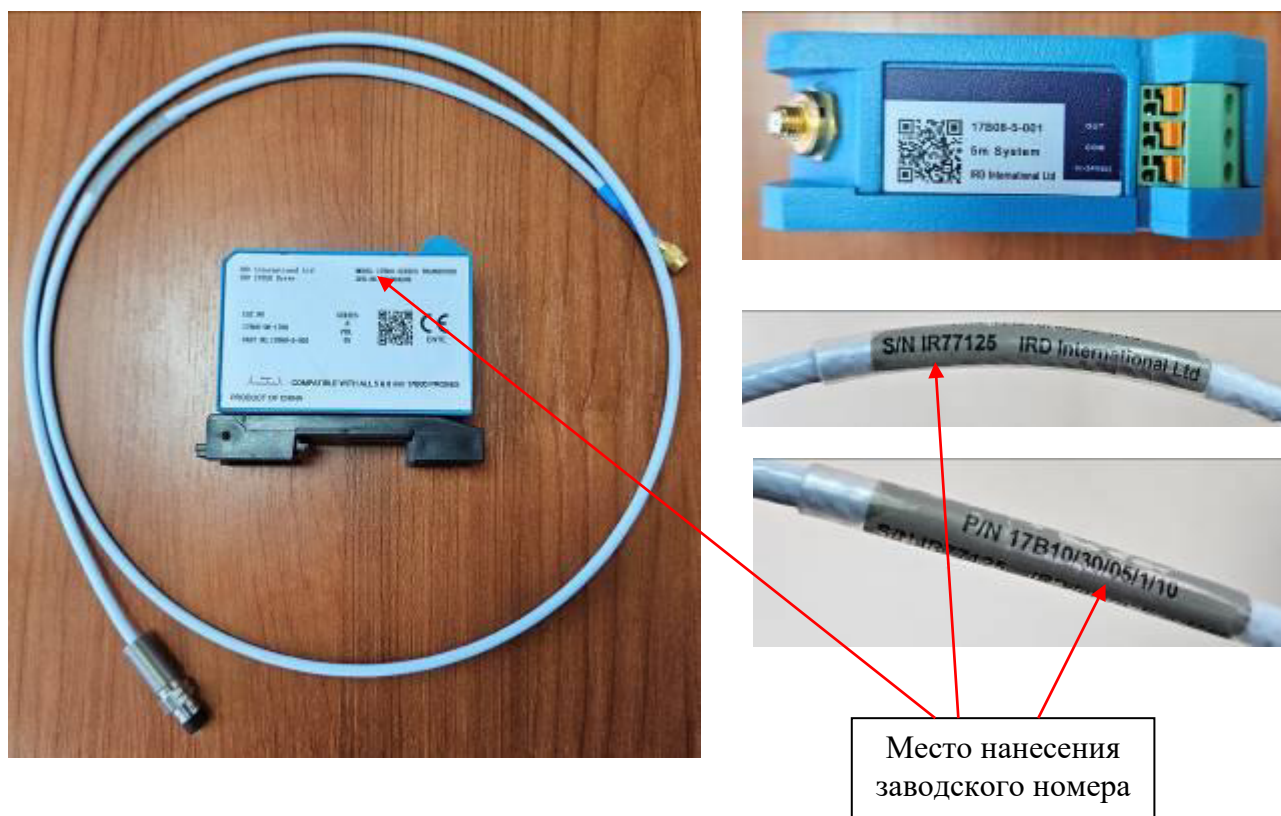


Рисунок 1 – Внешний вид первичных преобразователей модели 17B00

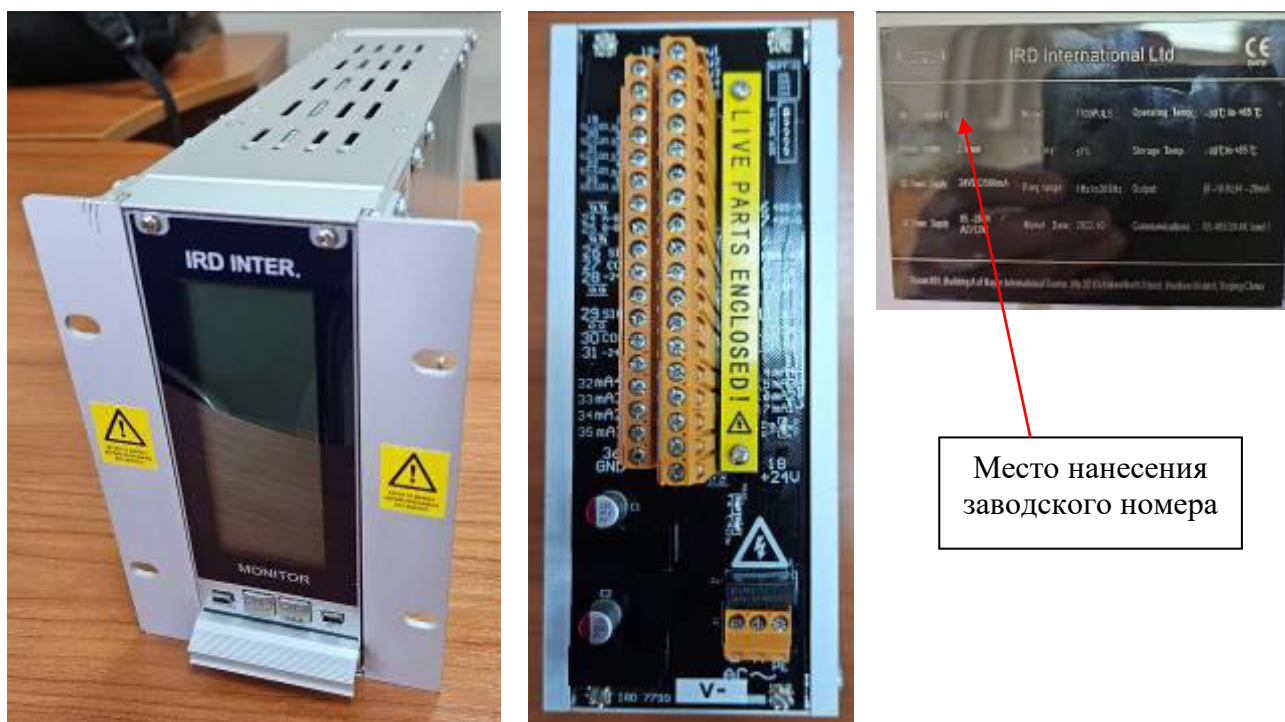


Рисунок 2 – Внешний вид измерительных модулей модели 7700PULS

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) систем IRD 7700PULS служит для обработки и визуализации информации.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию:

- отсутствует физический доступ к носителю информации;
- отсутствует программно-аппаратный интерфейс для изменения/замещения кода программы в процессе эксплуатации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО системы IRD 7700PULS

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IRD 7701
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики.

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений относительного перемещения (зазора, сдвига), мкм	от 100 до 2100
Номинальное значение коэффициента преобразования измерительного канала, мВ/мкм	7,87
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений относительного перемещения (зазора, сдвига), %	±3,5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений относительного перемещения (зазора, сдвига), вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°C	±0,01

Таблица 3 – Технические характеристики.

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °C	от +15 до +25
Условия эксплуатации: - зонда, °C - предусилителя, °C - модуля, °C	от -40 до +177 от -38 до +80 от -20 до +55
Габаритные размеры, мм, не более: - зонда (без кабеля), (диаметр×длина) - предусилителя, (длина×высота×ширина) - модуля, (длина×высота×ширина)	10×40 82×62×64 330×178×120
Масса, кг, не более - зонда (без кабеля)	0,5

Наименование характеристики	Значение
- предусилителя	0,35
- модуля	2,2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Модуль	7700PULS	1 шт.	
Вихретоковый датчик		4 экз.	
Руководство по эксплуатации		1 экз.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации РЭ «Системы мониторинга и защиты IRD 7700PULS. Руководство по эксплуатации», в разделе 6 «Методы измерений».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения».

Правообладатель

«IRD International Ltd», Китай

Адрес: Room 803, Building A of Maple International Center, No.32 Xizhimen North Street, Haidian District, Beijing China

Изготовитель

«IRD International Ltd», Китай

Адрес: Room 803, Building A of Maple International Center, No.32 Xizhimen North Street, Haidian District, Beijing China

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

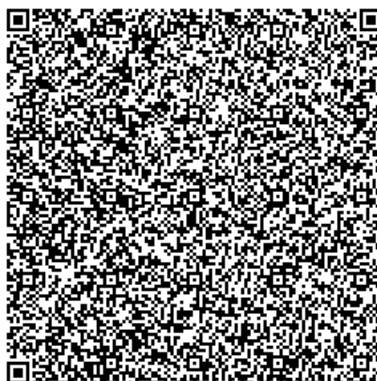
Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры микроволновые УМНОГОР

Назначение средства измерений

Уровнемеры микроволновые УМНОГОР (далее – уровнемеры) предназначены для измерений и контроля уровня жидких и сыпучих продуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении интервала времени между излучением микроволнового импульса и получением отраженного от поверхности контролируемой среды эхо-сигнала. Уровнемеры рассчитывают расстояние, либо исходя из его пропорциональности времени прохождения импульса от излучения до приема после отражения от поверхности измеряемого продукта, либо исходя из его пропорциональности разности частот излученного и принятого после отражения от поверхности измеряемого продукта микроволнового сигнала, и преобразуют измеренное значение в унифицированный аналоговый и/или цифровой выходной сигнал для индикации и передачи измерительной информации.

Уровнемеры состоят из первичного преобразователя (далее по тексту – антенны) и электронного преобразователя (далее по тексту – преобразователя).

Уровнемеры изготавливаются в следующих модификациях МС–УЛМ-И1, МС –УЛМ-И2, МС–УЛМ-И3, МС–УЛМ-И4, отличающихся типами антенн, диапазоном измерений, компактным или раздельным исполнением, метрологическими характеристиками, типом механического и электрического соединений, возможностью и способом конфигурирования и типом выходного сигнала, возможностью автономной работы и дистанционной передачи информации с помощью проводных и беспроводных каналов связи (в зависимости от модификации), могут выполняться в пластиковом, алюминиевом либо нержавеющей стальном корпусе (в зависимости от заказа). Уровнемеры предназначены для установки в открытом пространстве, резервуарах, аппаратах различной формы и/или в волноводах (измерительных колодцах, выносных камерах и др.). При необходимости уровнемеры могут поставляться в комплекте с измерительным колодцем или выносной камерой (байпасом) для монтажа на резервуаре.

Структура условного обозначения уровнемеров:

«Уровнемер микроволновый УМНОГОР - /1//2//3//4//5//6//7//8//9»

Где:

Уровнемер микроволновый УМНОГОР– тип уровнемера;

1 – Модификации: МС–УЛМ-И1, МС –УЛМ-И2, МС–УЛМ-И3, МС–УЛМ-И4.

2 – Диапазон измерений, м: 10; 20; 30; 40.

3 – Тип антенны: Р1 – Встроенная, РЕЕК, 20мм; Р2 – Встроенная, РЕЕК, 40мм; 00 – Без рупора, монтаж в трубу; А1 – Антенна 27 мм; Р1 – Рупорная 40 мм, с покрытием PVDF; РТ – РТФЕ покрытие, монтаж заподлицо, 50мм; Р2 – Рупорная 50 мм, нержавеющая сталь, монтаж заподлицо; А2 – Антенна 50 мм; А3 – Антенна 68 мм; Р3 – Рупорная 80 мм, с покрытием РР; Р4

– Рупорная 80 мм, нержавеющая сталь, монтаж заподлицо; PF – PTFE покрытие, монтаж заподлицо, 80мм; R5 – Рупорная 100 мм, с покрытием PP ; R6 – Рупорная 100 мм; R7 – Рупорная 150 мм; R8 – Рупорная 200 мм; R9 – Рупорная 250 мм; U1 – Параболическая 200 мм; U2 – Параболическая 250 мм; PE – С защитой от конденсата, PTFE 50мм; PC – PTFE с монтажом заподлицо 80мм; L1 – Планарная 150 мм; L2 – Планарная 200 мм; L3 – Планарная 250 мм; L4 – Планарная 300 мм; S1 – Стержневое 390мм, полное покрытие PTFE, макс. высота монтажного патрубка 100 мм; S2 – Стержневое 540мм, полное покрытие PTFE, макс. высота монтажного патрубка 250 мм; YY – Специальное исполнение по заказу;

4 – Электронный блок: 1 – с электронным блоком ALU; 2 - с электронным блоком FLU;
0 – без электронного блока;

5 – Вариант исполнения: К – компактное; Р – раздельное;

6- материал корпуса электронного блока: Р- пластик; AL-алюминий с покрытием; ST- нержавеющая сталь; XX- специальное, по заказу

7 – Механическое присоединение к процессу: Р – резьбовое; F – фланцевое;
Т – Tri-Clamp; М – Монтажный кронштейн; А – шарнир; 0 – без механического присоединения;

8– Электропитание: 0– переменного тока 100-230 В; 1– постоянного тока 18-36 В; Y- специальное, по заказу

9 – Выходные сигналы: 0 – 2-х-пров., (4-20)мА; А – 2-х-пров., (4-20) мА HART;
В – 2-х-пров., (4-20)мА HART, дискретный выход; С – 2-х-пров., (4-20)мА HART, (4-20)мА аналоговый; D – 2-пров., (4-20)мА HART, HART/Bluetooth (App) конфигурация;
Е – 2-х-пров., Foundation Fieldbus, дискретный выход; G – 2-х-пров., PROFIBUS, дискретный выход; К – 4-х-пров., (4-20)мА HART; L – 4-пров., 4-20 мА HART; М – 4-20мА, Modbus RS485;
S – Modbus RS485; Y – специальное, по заказу.

Заводские номера уровнемеров имеют вид цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносятся на маркировочную табличку, одним из указанных методов: на табличку методом лазерной гравировки, методом фотолитографии, термопечати или при помощи наклейки.

Нанесение знака поверки на уровнемеры не предусмотрено.

Пломбирование уровнемеров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров микроволновых УМНОГОР с электронным блоком ALU



Рисунок 2 – Внешний вид уровнемеров микроволновых УМНОГОР с электронным блоком FLU



Рисунок 3– Внешний вид уровнемеров микроволновых УМНОГОР без электронного блока



Место нанесения заводского
номера и знака утверждения типа

Рисунок 4 – Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа ну уровнемеры микроволновые УМНОГОР

Место нанесения заводского номера

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 5 – Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа на маркировочную табличку уровнемеров микроволновых УМНОГОР

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) в уровнемерах является встроенным, устанавливается в энергонезависимую память при изготовлении и предназначено для идентификации, сбора, обработки, регистрации, передачи данных, настройки и диагностики.

Конструкция уровнемеров исключают возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений ПО и измеренных (вычисленных) данных.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	UMG
Номер версии (идентификационный номер) ПО	02.yy.zz
Цифровой идентификатор ПО	—
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	—
<i>Примечание – Наименование ПО имеет структуру xx.yy.zz, где:</i> – yy – идентификационный номер текущей версии ПО (00 до 99) – характеризующий функциональность преобразователя (различные протоколы цифровой коммуникации, а также совместимость с сервисными программами); – zz – служебный идентификационный номер – не влияет на функциональность и метрологические характеристики уровнемера.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики уровнемеров микроволновых УМНОГОР

Характеристики	Значение			
	МС–УЛМ-И1	МС–УЛМ-И2	МС–УЛМ-И3	МС–УЛМ-И4
Диапазон измерений уровня ¹⁾ , м:	от 0,1 до 10	от 0,1 до 20	от 0,1 до 30	от 0,1 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм, для модификаций с диапазоном измерений:				
– от 0,1 до 0,5 м	±15	±10	±5	–
– от 0,5 до 10 м	±5	–	–	–
– от 0,5 до 20 м	–	±3,5	–	–
– от 0,5 до 30 м	–	–	±3,5	–
– от 0,1 до 40 м	–	–	–	±3,5
¹⁾ диапазон измерений определяется конструктивным исполнением.				

Таблица 3 – Технические характеристики уровнемеров микроволновых УМНОГОР

Характеристики	Значение
Температура измеряемой среды, °С:	
в металлическом корпусе	от -40 до +180 от -50 ¹⁾ до +180
в пластиковом корпусе	от -40 до +80
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность (без конденсации), %, не более	от -40 до +80 от 84,0 до 106,7 95
Выходной сигнал: - цифровой - аналоговый сигнал силы постоянного тока, мА	Bluetooth, HART, Modbus, Profibus, Foundation Fieldbus от 4 до 20
Параметры электрического питания: напряжение постоянного тока ²⁾ , В напряжение переменного тока или по сигнальной цепи, В	от 5...17,5 до 14...48 от 90 до 253
Габаритные размеры корпуса, мм, не более: - ширина - длина - высота	240 490 240
Масса без фланцев, кг, не более ³⁾ :	8
Средний срок службы, лет	10
Наработка на отказ, ч,	70000
¹⁾ при заказе низкотемпературного исполнения ²⁾ в зависимости от заказа ³⁾ масса определяется конструктивным исполнением	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички уровнемеров методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер микроволновой УМНОГОР	– ¹⁾	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Уровнемеры микроволновые УМНОГОР 26.51.52-114-73011750- 2024 РЭ	1 экз.
Дополнительные аксессуары	–	– ¹⁾
¹⁾ в зависимости от заказа		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Общее устройство и принцип работы» руководства по эксплуатации «Уровнемеры микроволновые УМНОГОР 26.51.52-114-73011750-2024 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

ТУ 26.51.52-114-73011750-2024 «Уровнемеры микроволновые УМНОГОР. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Группа ПОЛИПЛАСТИК»
(ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»)

ИНН 5021013384

Юридический адрес: 119530, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ш. Очаковское, д. 18, стр. 3, помещ. 014

Изготовитель

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

ИНН: 9710060233

Юридический адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 18, стр. 3, помещ. 151

Адрес места осуществления деятельности: 196066, г. Санкт-Петербург Московский пр-кт, д. 212, лит. А

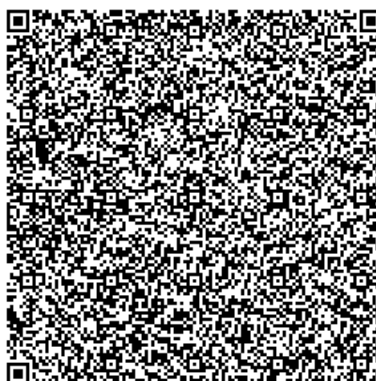
Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов,
ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Юридический адрес: 119530, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I,
ком. 28

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92169-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока LZZBJ9-24

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока LZZBJ9-24 (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции.

Трансформаторы состоят из магнитопровода с тремя вторичными обмотками, которые залиты эпоксидной смолой.

Конструкция трансформаторов – опорные с литой изоляцией.

Выводы первичной обмотки выведены в верхнюю часть литого корпуса в виде контактных площадок, каждая с четырьмя отверстиями для болтов. Вторичные обмотки выведены в литую коробку для зажимов, закрытую пластмассовой крышкой и расположенную у основания трансформаторов на узкой боковой стенке. Крышка, закрывающая зажимы, имеет возможность пломбирования для исключения несанкционированного доступа.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое. Крепление осуществляется с помощью четырех болтов. Заземляющий зажим находится на опорной плите трансформаторов. На боковой стенке корпуса трансформаторы имеют табличку технических данных.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен арабскими цифрами на табличку технических данных на корпус трансформатора методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.

Общий вид трансформаторов, место нанесения заводского номера и место пломбирования приведены на рисунке 1.

Место нанесения
заводского номера

Место
пломбирования



Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов, место нанесения заводского номера и место пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	от 800 до 3000
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2\text{ном}}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	30
Класс точности обмоток по ГОСТ 7746-2015	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5; 5P, 10P
Класс точности обмоток по ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015	5PR, 10PR
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{\text{ном}}$	10 или 20

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	58
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	470×196×289
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность при комнатной температуре, %	от -60 до +40 95
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	400 000
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Комплект поставки трансформаторов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформатор тока	LZZBJ9-24	1
Паспорт	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Общие сведения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Дополнительные требования к трансформаторам тока»;

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

Правообладатель

Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай

Адрес: No.29 Haiwan Road, Pulandian, Dalian, Liaoning Province, China

Изготовитель

Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай

Адрес: No.29 Haiwan Road, Pulandian, Dalian, Liaoning Province, China

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

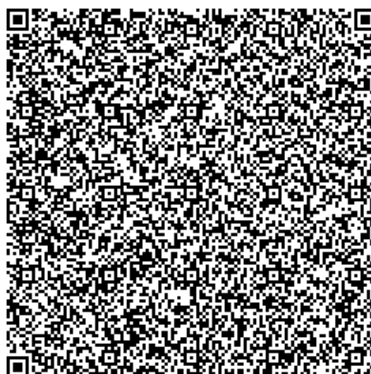
Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92170-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока LMZB4-20

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока LMZB4-20 (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции.

Трансформаторы по принципу конструкции – шинные, по виду изоляции – с литой изоляцией. Первичной обмоткой трансформаторов служит шина токопровода. Магнитопровод и вторичные обмотки трансформаторов заключены в литой корпус, изготовленный на основе эпоксидного компаунда с полимеризацией при повышенной температуре. Выводы вторичных обмоток размещены у основания трансформаторов.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен арабскими цифрами на табличку технических данных на корпус трансформатора методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на трансформаторы не предусмотрено.

Общий вид трансформаторов, место нанесения заводского номера и место пломбирования приведены на рисунке 1.

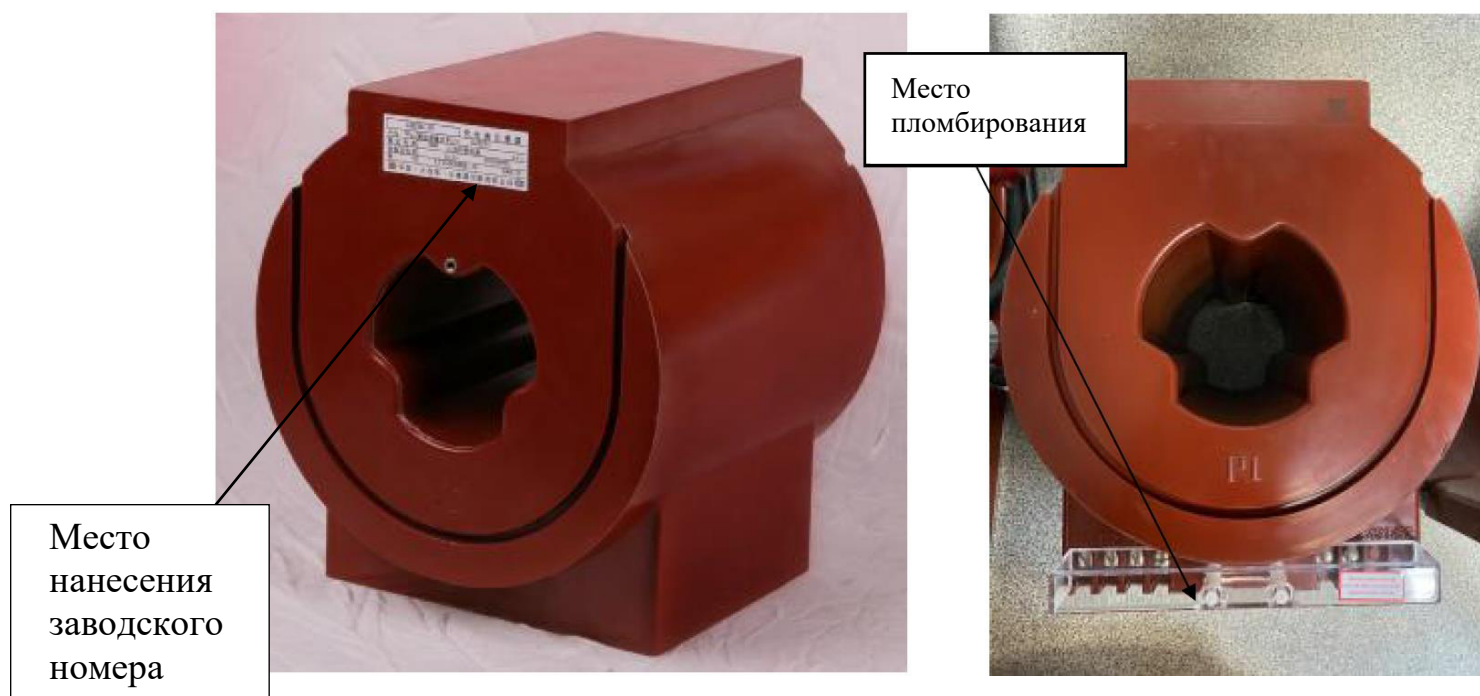


Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов, место нанесения заводского номера и место пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	15,75
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	20
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	от 400 до 6000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	1, 5
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	30
Класс точности обмоток по ГОСТ 7746-2015	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5; 5P, 10P
Класс точности обмоток по ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015	5PR, 10PR
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$	От 10 до 20

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	36
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	325×280×280
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность при комнатной температуре, %	от -50 до +40 95
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	400 000
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Комплект поставки трансформаторов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформатор тока	LMZB4-20	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Паспорт	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Общие сведения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 2.
Дополнительные требования к трансформаторам тока»;

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств
измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

Правообладатель

Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай

Адрес: No.29 Haiwan Road, Pulandian, Dalian, Liaoning Province, China

Изготовитель

Dalian No.1 Instrument Transformer Co., Ltd., Китай

Адрес: No.29 Haiwan Road, Pulandian, Dalian, Liaoning Province, China

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

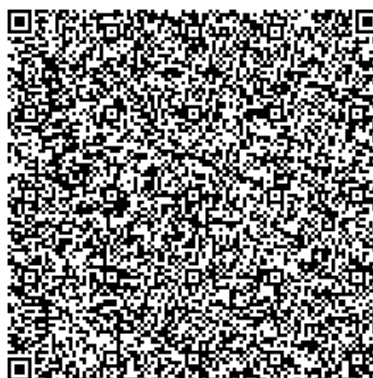
Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92171-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные прямоугольные двустенные РГСПД 20 (10+10)

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные прямоугольные двустенные РГСПД 20 (10+10) (далее - резервуары) предназначены для измерений объема светлых нефтепродуктов при их приеме, хранении и выдаче.

Описание средства измерений

Резервуары представляют собой двустенные горизонтальные емкости, формы прямоугольного параллелепипеда. Каждый резервуар имеет два независимых технологических отсека с эксплуатационными горловинами. Каждая горловина оборудована крышкой, предусматривающей установку следующего оборудования: трубопровод линии налива, трубопровод линии выдачи с клапаном КО-40 и сетчатым фильтром, измерительную трубу с люком ЛЗ-80. Также на резервуаре установлен манометр для контроля герметичности межстенного пространства.

Принцип действия резервуаров основан на измерении объема нефтепродуктов в зависимости от уровня наполнения. Заполнение и выдача нефтепродукта производится через приемный и раздаточный патрубки.

К данному типу относятся резервуары, выпущенные в одной модификации РГСПД 20 (10+10) с заводскими номерами 2668, 2669.

Нанесение знака поверки на резервуары не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, имеет цифровое обозначение и нанесен ударным способом на маркировочную табличку резервуара, закрепленную на крышке эксплуатационной горловины одного из отсеков.

Резервуары входят в состав контейнерной автозаправочной станции (КАЗС).

Общий вид контейнерной автозаправочной станции, в состав которой входят резервуары, приведен на рисунке 1.

Эскиз контейнерной автозаправочной станции, демонстрирующий порядок расположения резервуаров в ней, приведен на рисунке 2.

Внешний вид маркировочных табличек резервуаров приведен на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид резервуаров горизонтальных стальных прямоугольных двустенных РГСПД 20 (10+10) в составе контейнерной автозаправочной станции.

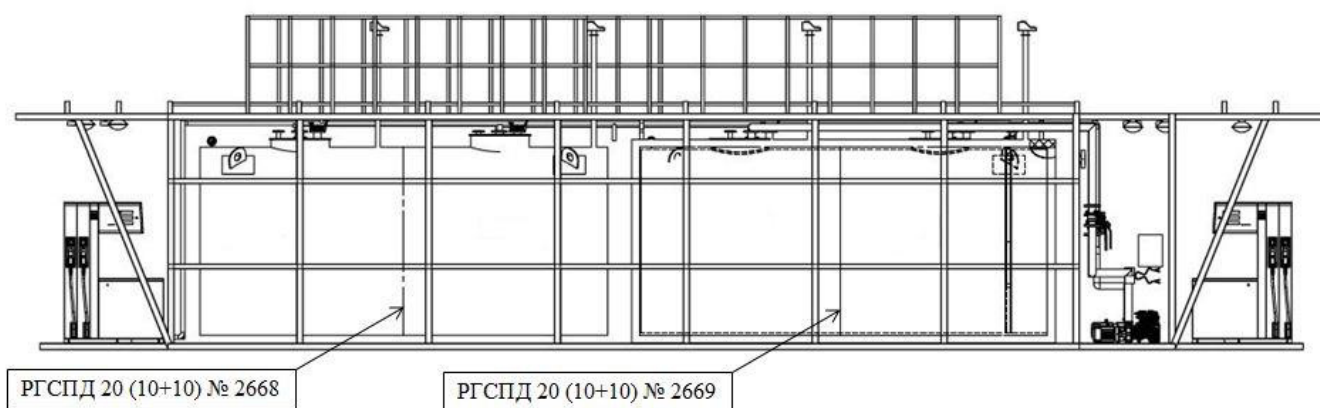
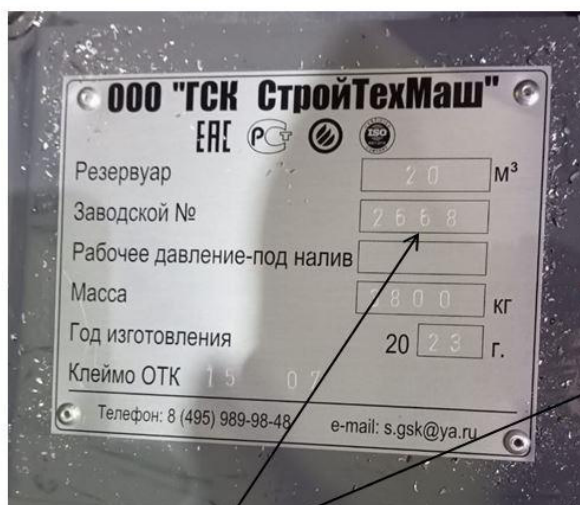


Рисунок 2 - Эскиз резервуаров горизонтальных стальных прямоугольных двустенных РГСПД 20 (10+10) в составе контейнерной автозаправочной станции



Заводские номера

Рисунок 3 – Маркировочные таблички резервуаров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Характеристика резервуара	Значение
Номинальная вместимость резервуара (отсеков) при температуре 20 °С, м ³	20 (10+10)
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара, %	±0,25

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -60 до +45

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на резервуар не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар горизонтальный стальной прямоугольный двустенный	РГСПД 20 (10+10)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в главе 8 «Правила транспортировки, хранения и эксплуатации» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расхода жидкости» (часть 3-я).

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГСК СтройТехМаш»
(ООО «ГСК СтройТехМаш»)
Юридический адрес: 107078, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Красносельский, ул. Новорязанская, д. 18, стр. 2
E-mail: info@gskstroytehmarsh.ru
Web-сайт: www.gskstroytehmarsh.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГСК СтройТехМаш»
(ООО «ГСК СтройТехМаш»)
Юридический адрес: 107078, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Красносельский, ул. Новорязанская, д. 18, стр. 2
Адрес места осуществления деятельности: 141580, Московская обл., г.о. Химки, д. Носово, ул. Электромонтажная, стр. 3
E-mail: info@gskstroytehmarsh.ru
Web-сайт: www.gskstroytehmarsh.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес осуществления деятельности: 141600, Московская обл., г. Клин, ул. Дзержинского, д. 2

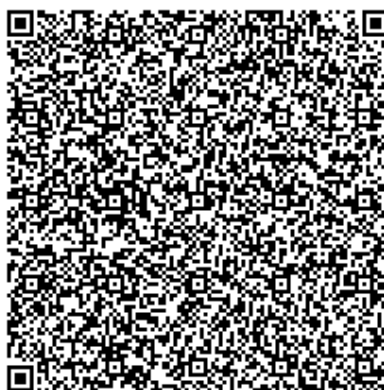
Телефон: +7 (496) 242-41-62

Факс: +7 (496) 247-70-70

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info.kln@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-2014.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92172-24

Лист № 1
Всего листов 24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Угольники поверочные 90° INSIZE

Назначение средства измерений

Угольники поверочные 90° INSIZE (далее по тексту – угольники) предназначены для измерений отклонений от перпендикулярности рабочих поверхностей средств измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия угольников основан на сравнении просвета между измерительными поверхностями угольника и контролируемым взаимно-перпендикулярным расположением плоскостей детали с «образцом просвета», составленного из концевых мер длины, притертых к плоской стеклянной пластине или при помощи щупа.

Угольники поверочные изготавливаются следующих моделей:

- 4790, 4795 – лекальные плоские;
- 4791, 4796 – слесарные плоские;
- 4707, 4711, 4792, 4793 – слесарные с широким основанием.
- 4141, 4142, 4144 – с широким основанием из твердокаменных пород.



Товарный знак  наносится на нерабочую поверхность угольника лазерной маркировкой или на информационную табличку краской; и на титульный лист паспорта угольника типографским методом.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится на нерабочую поверхность угольника лазерной маркировкой или на информационную табличку краской, или лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунках 1-4, 8-9, 11, 13.

Модель угольников указана на укладочном ящике (футляре) или нерабочей поверхности угольника, в обозначении модификации значимыми считать первые четыре цифры до знака «дефис».

Пломбирование угольников от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид угольников указан на рисунках 1-12.



Рисунок 1 – Общий вид угольников модели 4141 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид угольников модели 4141 с указанием места нанесения заводского номера

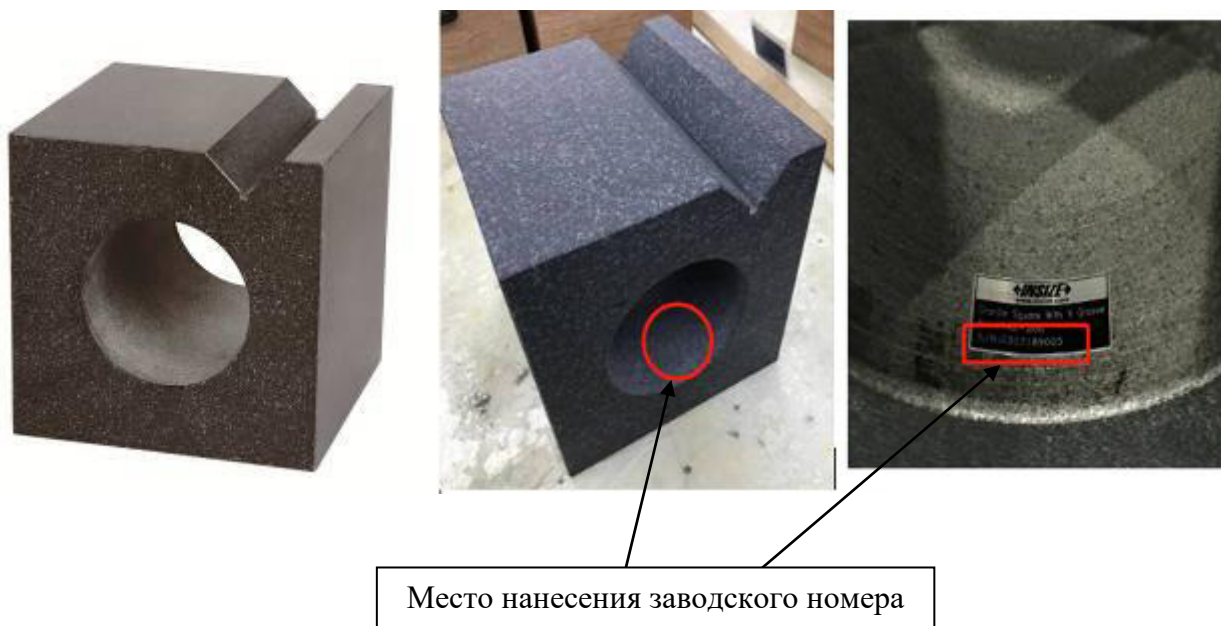


Рисунок 3 – Общий вид угольников модели 4142 с указанием места нанесения заводского номера

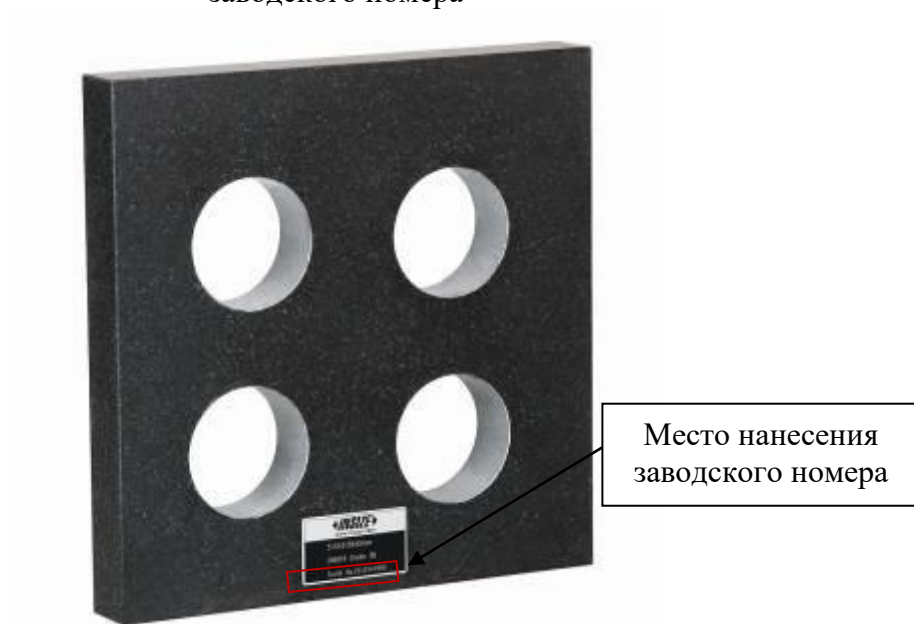


Рисунок 4 – Общий вид угольников модели 4144 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 5 – Общий вид угольников модели 4707



Рисунок 6 – Общий вид угольников модели 4711



Рисунок 7 – Общий вид угольников модели 4790



Рисунок 8 – Общий вид угольников модели 4791 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 9 – Общий вид угольников модели 4792 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 10 – Общий вид угольников модели 4793



Рисунок 11 – Общий вид угольников модели 4795



Рисунок 12 – Общий вид угольников модели 4796



Рисунок 13 – Место нанесения заводского номера на угольниках моделей 4707, 4711, 4790, 4793, 4796

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики угольников моделей 4141, 4142, 4144

Характеристики	Модификация				
	4141-400	4141-630	4141-400В	4144-315	4142-200
Длина измерительных поверхностей, мм	400	630	400	315	200
Длина опорных поверхностей, мм	250	400	250	315	200
Отклонение от прямолинейности измерительных поверхностей, мкм	1,5	2,0	1,5	1,1	4,5
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	3,0	4,0	3,0	2,6	6,0
Масса (с футляром), кг, не более	8,679	51,000	8,679	12,095	21,520
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	430x280x80	800x580x310	430x280x80	335x335x65	265x265x55

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4792

Характеристики	Модификация				
	4792-50	4792-75	4792-100	4792-150	4792-200
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130
Класс точности	0				
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,67	0,207	0,291	0,568	1,029
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75x80x17	321x119x25	321x119x25	226x128x43	307x177x44

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4790

Характеристики	Модификация						
	4790-050	4790-075	4790-0100	4790-0150	4790-0200	4790-0250	4790-0300
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	00						
Отклонение от прямолинейности измерительных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,061	0,185	0,242	0,576	0,969	1,316	1,552
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	78x78x30	161x94x32	161x94x32	226x128x43	307x177x44	338x201x44	330x225x35

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4790

Характеристики	Модификация						
	4790-500	4790-750	4790-1000	4790-1500	4790-2000	4790-2500	4790-3000
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	0						
Отклонение от прямолинейности измерительных поверхностей, мкм	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	12,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,055	0,184	0,241	0,581	0,969	1,071	1,468
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75х75х17	161х94х32	161х94х32	226х128х43	307х177х44	280х190х30	330х225х32

Таблица 5 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4791

Характеристики	Модификация						
	4791-50	4791-75	4791-100	4791-150	4791-200	4791-250	4791-300
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	0						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	12,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,060	0,191	0,256	0,601	1,014	1,375	1,568
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75х75х17	161х94х32	161х94х32	226х128х43	307х177х44	338х201х44	330х225х32

Таблица 6 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4791

Характеристики	Модификация						
	4791-501	4791-751	4791-1001	4791-1501	4791-2001	4791-2501	4791-3001
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	1						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	8,0	8,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	8,0	12,0	12,0	16,0	16,0	16,0	24,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	13,0	14,0	15,0	18,0	20,0	23,0	25,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,060	0,191	0,256	0,601	1,013	1,000	1,300
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75х75х17	161х94х32	161х94х32	226х128х43	307х177х44	340х195х43	438х269х57

Таблица 7 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4791

Характеристики	Модификация						
	4791-502	4791-752	4791-1002	4791-1502	4791-2002	4791-2502	4791-3002
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	2						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	10,0	11,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	10,0	10,0	11,0	12,0	13,0	15,0	16,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800	1,000	1,300
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	67х67х26	90х65х35	160х93х31, 5	168х113х3 1	258х183х3 1	340х195х4 3	438х269х57

Таблица 8 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4793

Характеристики	Модификация						
	4793-50	4793-75	4793-100	4793-150	4793-200	4793-250	4793-300
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	0						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	12,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,086	0,221	0,311	0,738	1,230	1,667	2,842
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75х75х30	161х94х32	161х94х32	226х128х43	307х177х44	338х201х44	383х250х35

Таблица 9 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4793

Характеристики	Модификация						
	4793-501	4793-751	4793-1001	4793-1501	4793-2001	4793-2501	4793-3001
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	1						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	8,0	8,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	8,0	12,0	12,0	16,0	16,0	16,0	24,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	13,0	14,0	15,0	18,0	20,0	23,0	25,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800	1,000	1,300
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	67х67х26	90х65х35	160х93х31, 5	168х113х31	258х183х31	340х195х43	438х269х57

Таблица 10 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4793

Характеристики	Модификация						
	4793-502	4793-752	4793-1002	4793-1502	4793-2002	4793-2502	4793-3002
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	2						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	10,0	11,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	10,0	10,0	10,8	12,0	13,0	15,0	16,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800	1,000	1,300
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	67х67х26	90х65х35	160х93х31, 5	168х113х3 1	258х183х31	340х195х43	438х269х57

Таблица 11 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4707

Характеристики	Модификация						
	4707-50	4707-75	4707-100	4707-150	4707-200	4707-250	4707-300
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250	300
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130	165	200
Класс точности	2						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	10,0	11,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	13,0	14,0	15,0	18,0	20,0	23,0	25,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,079	0,129	0,218	0,454	0,817	1,073	1,975
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75х80х30	105х75х12	105х75х12	155х105х16	255х170х20	255х170х20	423х265х50

Таблица 12 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4707

Характеристики	Модификация					
	4707-400	4707-500	4707-600	4707-750	4707-900	4707-1000
Длина измерительных поверхностей, мм	400	500	600	750	900	1000
Длина опорных поверхностей, мм	250	300	350	400	500	550
Класс точности	2					
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	24,0	28,0	32,0	38,0	44,0	48,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	30,0	35,0	40,0	48,0	55,0	60,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	60,0	70,0	80,0	95,0	110,0	120,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	60,0	70,0	80,0	95,0	110,0	120,0
Масса (с футляром), кг, не более	2,712	4,724	6,261	12,695	21,798	22,237
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	440х290х40	533х330х40	635х390х40	785х435х65	940х530х70	1030х585х60

Таблица 13 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4796

Характеристики	Модификация						
	4796-50	4796-75	4796-100	4796-125	4796-150	4796-200	4796-250
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	125	150	200	250
Длина опорных поверхностей, мм	30	50	70	80	100	130	165
Класс точности	2						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	16,0	18,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	20,0	23,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	33,0	35,0	40,0	45,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	25,0	28,0	30,0	33,0	35,0	40,0	45,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,078	0,129	0,217	0,335	0,454	0,816	1,072
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	50х30х3	75х50х3	100х70х5	125х80х5	150х100х6	200х130х6	250х165х6

Таблица 14– Метрологические и технические характеристики угольников модели 4796

Характеристики	Модификация				
	4796-300	4796-350	4796-400	4796-450	4796-500
Длина измерительных поверхностей, мм	300	350	400	450	500
Длина опорных поверхностей, мм	200	200	200	250	300
Класс точности	2				
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	33,0	35,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0
Масса (с футляром), кг, не более	1,975	2,343	2,712	3,718	4,724
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	300x200x6	350x200x6	400x200x9	450x250x9	500x300x9

Таблица 15 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4795

Характеристики	Модификация				
	4795-50	4795-75	4795-100	4795-150	4795-200
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200
Длина опорных поверхностей, мм	40	50	70	100	130
Класс точности	0				
Отклонение от прямолинейности измерительных поверхностей, мкм	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	4,0	6,0	6,0	8,0	8,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,069	0,208	0,290	0,575	1,049
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	75x75x15	161x94x32	161x94x32	226x128x43	307x177x44

Таблица 16 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4711

Характеристики	Модификация					
	4711-50	4711-75	4711-100	4711-150	4711-200	4711-250
Длина измерительных поверхностей, мм	50	75	100	150	200	250
Длина опорных поверхностей, мм	30	50	70	100	130	165
Класс точности	2					
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	10,0	11,0	12,0	14,0	16,0	18,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	13,0	14,0	15,0	18,0	20,0	23,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0
Масса (с футляром), кг, не более	0,078	0,129	0,217	0,454	0,816	1,072
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	50х30х9	75х50х9	100х70х12	150х100х16	200х130х16	250х165х19

Таблица 17 – Метрологические и технические характеристики угольников модели 4711

Характеристики	Модификация				
	4711-300	4711-400	4711-500	4711-600	4711-750
Длина измерительных поверхностей, мм	300	400	500	600	750
Длина опорных поверхностей, мм	200	200	300	350	400
Класс точности	2				
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм	20,0	24,0	28,0	32,0	38,0
Отклонение от плоскостности опорных поверхностей, мкм	25,0	30,0	35,0	40,0	48,0
Отклонение от параллельности опорных поверхностей, мкм	50,0	60,0	70,0	80,0	95,0
Отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям, мкм	50,0	60,0	70,0	80,0	95,0
Масса (с футляром), кг, не более	1,975	2,712	4,724	6,261	12,695
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	300х200х19	400х200х22	500х300х25	600х350х30	750х400х50

Таблица 18 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	От +16,5 до +23,5 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 19 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Угольник поверочный 90°	INSIZE	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Укладочный ящик (футляр)	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Принцип работы и техническое обслуживание» паспорта угольников.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Стандарт предприятия INSIZE CO., LTD «Угольники поверочные 90° INSIZE».

Правообладатель

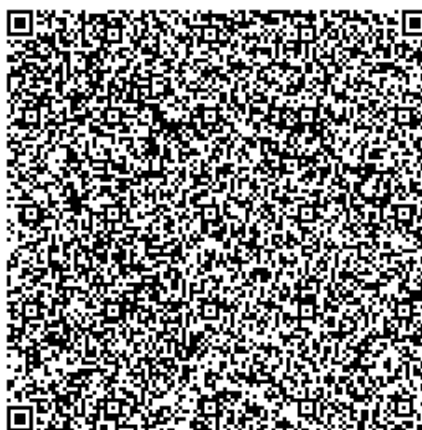
INSIZE CO., LTD., KHP
Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China
Web-сайт: www.insize.com
E-mail: sales-l@insize.com

Изготовитель

INSIZE CO., LTD., KHP
Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China
Web-сайт: www.insize.com
E-mail: sales-l@insize.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»
(ООО «МЦ Севр групп»)
Адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево,
ул. Кусковская, д. 20А, эт./помещ./ком. мансарда/ХПА/33Б
Тел.: +7 (495) 822-18-08
Web-сайт: www.mcsevr.ru
E-mail: info@mcsevr.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброанализаторы портативные JNJVS-BV300

Назначение средства измерений

Виброанализаторы портативные JNJVS-BV300 (далее – виброанализаторы) предназначены для измерений аналоговых сигналов, поступающих от датчиков вибрации и преобразования их в значения параметров вибрации (виброскорости, виброускорения).

Описание средства измерений

Принцип действия виброанализаторов основан на осуществлении непрерывного приема, усиления и преобразования входных аналоговых сигналов, поступающих от первичных преобразователей (в состав виброанализаторов не входят), расчете не измеряемых прямым путем параметров и характеристик вибрации.

Виброанализаторы представляют собой портативные электронные устройства с 1 измерительным каналом для подключения акселерометров.

Заводской номер виброанализаторов, представленный в буквенно-цифровом формате, наносится на боковую панель методом лазерной гравировки.

Место нанесения знака поверки на корпусе виброанализаторов не предусмотрено.

Пломбирование виброанализаторов не предусмотрено.

Общий вид виброанализаторов JNJVS-BV300, место нанесения заводского номера представлены на рисунках приведен на рисунке 1.

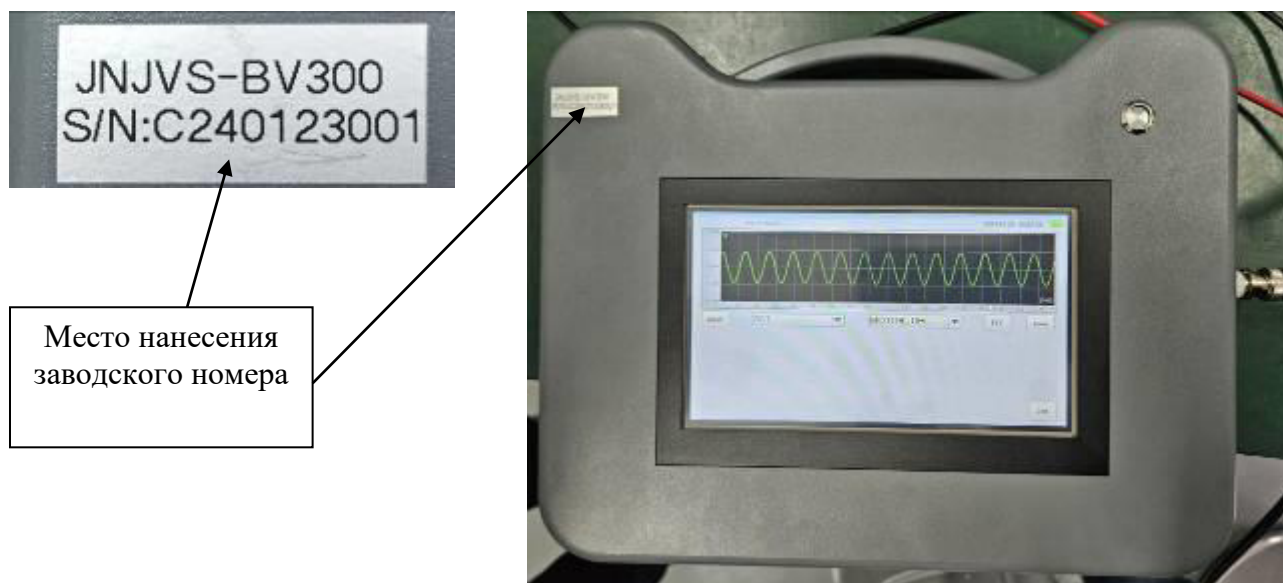


Рисунок 1 – Внешний вид виброанализаторов JNJVS-BV300

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) виброанализаторов JNJVS-BV300 служит для обработки и визуализации информации.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию:

- отсутствует физический доступ к носителю информации;
- отсутствует программно-аппаратный интерфейс для изменения/замещения кода программы в процессе эксплуатации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО виброанализаторов JNJVS-BV300

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ST Link
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений виброускорения, м/с^2	от 0,2 до 100
Диапазоны измерений виброскорости, мм/с	от 0,1 до 50
Коэффициент преобразования измерительного канала, $\text{мВ/м} \cdot \text{с}^{-2}$	10,2
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Диапазон входного напряжения, мВ	от 1 до 1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений параметров вибрации (виброускорения, виброскорости), %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений параметров вибрации (виброускорения, виброскорости), вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, $\text{%/}^\circ\text{C}$	$\pm 0,01$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$	от +15 до +25
Условия эксплуатации, $^\circ\text{C}$	от -45 до +70
Габаритные размеры, мм, не более (длина×высота×ширина)	290×230×60
Масса, кг, не более	1,2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброанализатор портативный	JNJVS-BV300	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации РЭ «Виброанализаторы JNJVS-BV300. Руководство по эксплуатации», в разделе 9 «Методы измерений».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

Стандарт предприятия «Единые технические и метрологические требования к виброанализаторам портативным JNJVS-BV300».

Правообладатель

«Shanghai Goldfund Measurement and Control System Co., Ltd.», Китай
Адрес: Building 14, No. 506 Nanhuan Road, Songjiang District, Shanghai
Web-сайт: www.chjnj.com
E-mail: sales@chjnj.com

Изготовитель

«Shanghai Goldfund Measurement and Control System Co., Ltd.», Китай
Адрес: Building 14, No.506 Nanhuan Road, Songjiang District, Shanghai
Web-сайт: www.chjnj.com
E-mail: sales@chjnj.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

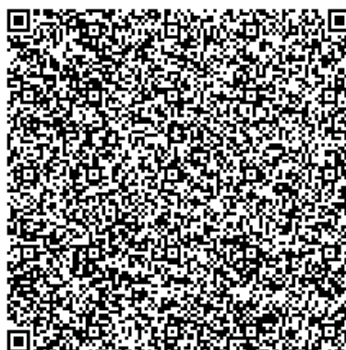
Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1269

Регистрационный № 92174-24

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы мониторинга температуры и влажности Actidata 1

Назначение средства измерений

Системы мониторинга температуры и влажности Actidata 1 (далее - системы) предназначены для непрерывных измерений параметров микроклимата (температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха), а также для передачи и хранения измеренных параметров.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении и преобразовании в цифровой код сигналов, поступающих от датчиков температуры и/или влажности, передачи измеренной информации посредством цифровых сетей, в том числе беспроводных, для дальнейшего хранения, визуализации измеренных значений и создания отчетов на основе измеренной информации.

Конструктивно система мониторинга температуры и влажности Actidata 1 состоит из следующих основных компонентов:

- контроллер ActidataNV (со встроенным GSM-модемом или без него);
- усилитель-разветвитель SPL-A;
- датчики температуры TS1;
- датчики температуры TS2;
- датчики температуры и влажности T/RHS2.

Дополнительно в систему могут включаться различные датчики напряжения, движения, проникновения, задымления, протечек и т.п., не имеющие метрологических характеристик.

Система осуществляет непрерывное измерение температуры и относительной влажности воздуха в помещениях для размещения и хранения различной продукции, технологических зданиях (датчик температуры и влажности T/RHS2), непрерывного измерения температуры в помещениях для размещения и хранения различной продукции, технологических зданиях (датчик температуры TS1), а также измерения температуры вне помещений (датчик температуры TS2). Показания измеренной температуры/влажности отражаются на экране персонального компьютера со штатным программным обеспечением контроллера SNMPGuard 3.3.

Контроллер ActidataNV предназначен для опроса распределенной системы датчиков, обнаружения нештатных ситуаций, формирования управляющего воздействия на внешнее оборудование, а также передачи информации об измеренных значениях параметров датчиков и аварийных ситуациях с датчиками по проводным (Ethernet) и беспроводным сетям. В контроллер встроена флэш-память для сохранения данных от датчиков, а также может быть встроена радиомодем сотовой мобильной связи стандартов GSM 900/1800, UMTS. Также внутри контроллера находится датчик температуры для контроля температуры окружающей среды. К контроллеру ActidataNV одновременно могут подключаться от 1 до 30 датчиков.

Усилитель-разветвитель SPL-A подключается к контроллеру с помощью специального прямого кабеля с разъемами RJ12 и выполняет роль усилителя, что позволяет устанавливать датчики на расстоянии до 100 м от контроллера, для подключения до 12 датчиков. Контроллер допускает подключение до 3 разветвителей.

Схема функционирования (архитектура) системы представлена на рисунке 1. Общий вид компонентов системы с указанием места нанесения заводского номера и места пломбировки представлен на рисунках 2-7. Общий вид системы мониторинга температуры и влажности Actidata 1, подключенной по сети Ethernet к персональному компьютеру, представлен на рисунке 8.

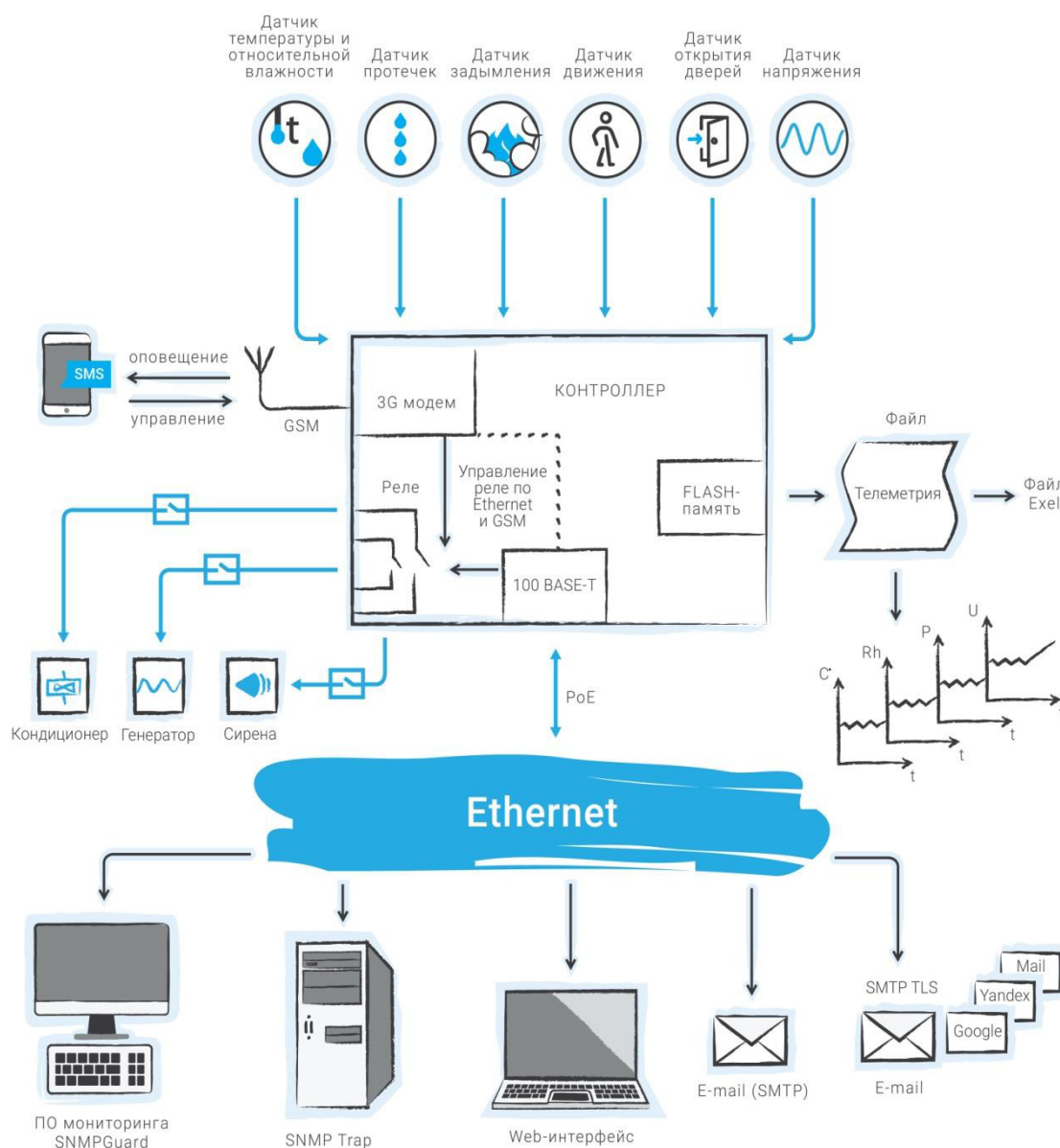


Рисунок 1 – Схема функционирования системы



Рисунок 2 – Общий вид контроллера ActidataNV с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид контроллера ActidataNV с GSM-модемом с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 4 – Общий вид усилителя-разветвителя SPL-A с указанием места нанесения заводского номера

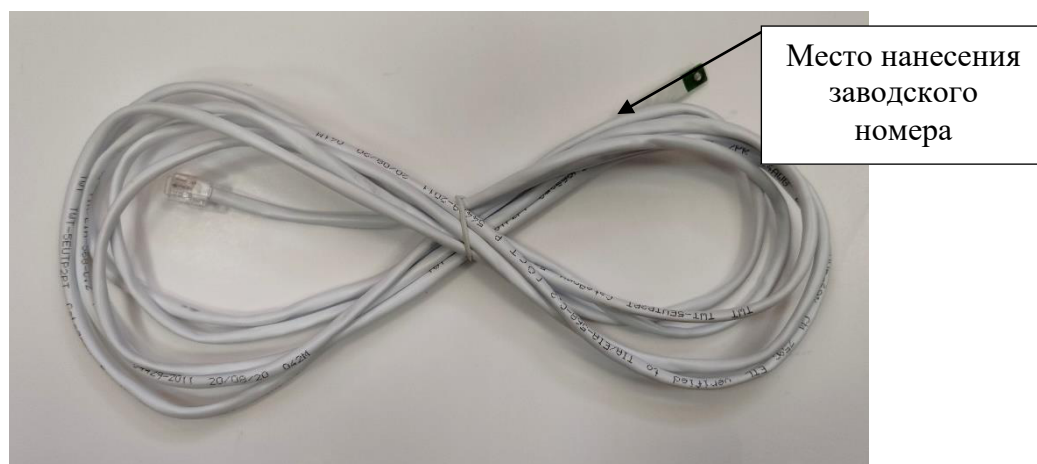


Рисунок 5 – Общий вид датчика температуры TS1 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 6 – Общий вид датчика температуры TS2 с указанием места нанесения заводского номера

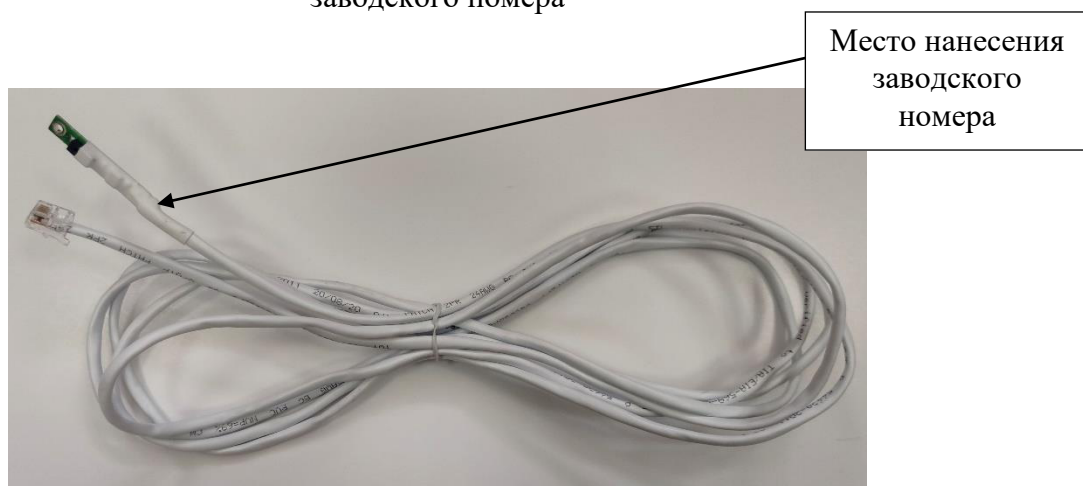


Рисунок 7 – Общий вид датчика температуры и влажности T/RHS2 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 8 – Общий вид системы мониторинга температуры и влажности Actidata 1

Заводские номера контроллера ActidataNV и усилителя-разветвителя SPL-A в виде цифрового обозначения наносятся на наклейки, прикрепляемые на тыльную (нижнюю) сторону корпуса приборов. Заводские номера датчиков температуры TS1, TS2, а также датчика температуры и влажности T/RHS2 в виде цифрового обозначения, состоящего из арабский цифр, наносятся на маркировочные наклейки, прикрепляемые к кабелю датчиков.

Конструкция контроллера и усилителя-разветвителя позволяет (при необходимости) нанести на них знак поверки. Пломбирование контроллера и усилителя-разветвителя не предусмотрено. Конструкция датчиков не предусматривает нанесения на них знака поверки. Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Заводской номер системы наносится в паспорт системы типографским способом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) системы состоит из встроенной, метрологически значимой, и автономной части ПО контроллера ActidataNV.

Встроенное ПО контроллера ActidataNV устанавливается на заводе-изготовителе во время производственного цикла. Конструкция контроллера исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия. Уровень защиты автономного программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Actidata NV3 IPv6 firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V4.23.011
Цифровой идентификатор ПО	Недоступен

Автономная часть ПО контроллера «ActidataNetViewerPro» предназначена для конфигурирования и визуализации измеряемых параметров.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики систем мониторинга температуры и влажности Actidata 1 приведены в таблицах 2- 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C: - датчик TS1 - датчик TS2 - датчик T/RHS2	от 0 до +60 от -20 до +100 от 0 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °C: - датчик TS1 - датчик TS2 - в диапазоне от -10 до +80 °C включ. - в диапазоне от -20 до -10 °C не включ. и св.+80 до +100 °C - датчик T/RHS2	±0,5 ±0,5 ±1,0 ±2,0
Диапазон измерений относительной влажности, % - датчик T/RHS2	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности (при температуре окружающей среды от +5 до +60 °C), % - датчик T/RHS2: - в диапазоне от 30 до 80 % включ. - в диапазоне от 5 до 30 % не включ. и св. 80 до 95 %	±3,5 (при температуре от +15 до +40 °C включ.); ±4,0 (при температуре от +5 до +15 °C не включ. и св. +40 до +60 °C) ±4,0 (при температуре от +15 до +40 °C включ.); ±5,0 (при температуре от +5 до +15 °C не включ. и св. +40 до +60 °C)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний относительной влажности, % - датчик T/RHS2	от 0 до 100
Разрешающая способность: - измерения температуры, °C - измерения относительной влажности, %	0,1 0,1
Время опроса датчиков, с (устанавливается программным способом)	0,5; 10; 60
Количество одновременно подключаемых датчиков, шт.	от 1 до 30
Габаритные размеры компонентов системы, мм, не более: - контроллер ActidataNV - усилитель-разветвитель SPL-A	140×100×40 140×100×40

Наименование характеристики	Значение
- датчик TS1 - датчик TS2 - датчик T/RHS2	30×7×6 50×Ø6 43×7×4
Длина кабеля датчиков, мм	от 3000 до 30000
Масса компонентов системы, г, не более: - контроллер ActidataNV - усилитель-разветвитель SPL-A - датчик TS1 - датчик TS2 - датчик T/RHS2	450 450 60 60 60
Напряжение питания, В: - контроллер ActidataNV - усилитель-разветвитель SPL-A; датчик TS1; датчик TS2; датчик T/RHS2	от 12 до 48 (через внешний адаптер питания с номинальным входным напряжением 220 В, 50/60 Гц или PoE) 5 (по шине от контроллера)
Поддерживаемые интерфейсы: - GSM - UMTS - Ethernet - Fast Ethernet - RS-232	900 МГц; 1800 МГц ¹⁾ 2000 МГц ¹⁾ 10 Мбит/с ²⁾ 100 Мбит/с ³⁾ от +5 до +15 В, от -5 до -15 В
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (при температуре окружающего воздуха +25 °С), %, не более	от 0 до +65 90 (без конденсации влаги)
Показатели надежности: - средняя наработка до отказа, ч, не менее - средний срок службы, лет, не менее	10 000 5
Примечания: ¹⁾ По требованию Заказчика ²⁾ Для соединения с сетевыми устройствами LAN, WAN с поддержкой режимов работы 10BASE-T (2 витые пары категории 5) ³⁾ Для соединения с сетевыми устройствами LAN, WAN с поддержкой режимов работы 10BASE-TX (2 витые пары категории 5)	

Знак утверждения типа

наносится на Руководство по эксплуатации и паспорт системы типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Система мониторинга температуры и влажности Actidata 1, в составе:			
Контроллер	ActidataNV	1 шт.	-
Усилитель-разветвитель	SPL-A	1 шт.	-
Датчик	TS1	от 1 до 30 шт.	Количество – в соответствии с заказом
Датчик	TS2	от 1 до 30 шт.	
Датчик	T/RHS2	от 1 до 15 шт.	
Внешний адаптер	-	1 шт.	Покупное изделие
Руководство по эксплуатации (на систему)	26.51.51-8413-01-2023 РЭ	1 экз.	На бумажном или электронном носителях
Паспорт (на систему)	26.51.51-8413-01-2023 ПС	1 экз.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Приложение 2» документа 26.51.51-8413-01-2023 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

26.51.51-8413-01-2023 ТУ «Системы мониторинга температуры и влажности Actidata 1. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Актидата» (ООО «Актидата»)
ИНН 7701761246
Юридический адрес: 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 36, стр. 10
Телефон: +7 495 545-49-97
E-mail: control@actidata.ru
Web-сайт: www.actidata.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Актидата» (ООО «Актидата»)
ИНН 7701761246
Адрес: 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 36, стр. 10
Телефон: +7 (495) 545-4997
E-mail: control@actidata.ru
Web-сайт: actidata.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

