

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Сведения
об утвержденных типах средств измерений

№ п/ п	Наименование типа	Обозначение типа	Код характера производства	Рег. Номер	Зав. номер(а) *	Изготовители	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.	Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные	Navi	C	87008-22	мод. Riegl Scan Elite, зав.№ 20211; мод. RS3, зав. №20211, мод. RS11, зав. № 20211, мод. RS11-1, зав. № 20211, мод. FS. зав. № 20211	Общество с ограниченной ответственностью "Интегрированные Интеллектуальные Системы" (ООО "Интегрированные Интеллектуальные Системы"), Московская область, г. Балашиха	Общество с ограниченной ответственностью "Интегрированные Интеллектуальные Системы" (ООО "Интегрированные Интеллектуальные Системы"), Московская область, г. Балашиха	ОС	МП АПМ 62-21	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Интегрированные Интеллектуальные Системы" (ООО "Интегрированные Интеллектуальные Системы"), Московская область, г. Балашиха	ООО "Автопрогресс-М", г. Москва	24.06.2022
2.	Газоанализаторы	АГМ-505	C	87009-22	22057405, 22057406, 22057407	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Производственный Центр "Аналитех" (ООО "НПЦ "Аналитех"),	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Производственный Центр "Аналитех" (ООО "НПЦ "Аналитех"),	РФ	ДКИН.413 411.002 МП	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Производственный Центр "Аналитех" (ООО "НПЦ "Аналитех"),	ФБУ "Нижегородский ЦСМ", г. Нижний Новгород	04.07.2022

						г. Нижний Новгород	г. Нижний Новгород				г. Нижний Новгород		
3.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-2000	Е	87010-22	Е-345, Е-346	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Казань	04.07.2022
4.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-1000	Е	87011-22	Е-67, Е-68	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши	ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Казань	04.07.2022
5.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-20000	Е	87012-22	Е-324, Е-325, Е-326, Е-327, Е-328, Е-329, Е-330, Е-331, Е-332, Е-333, Е-334	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область,	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область,	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Производственное объединение "Киришинеф-теоргсинтез" (ООО "КИНЕФ"), Ленинградская область,	ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Казань	04.07.2022

						Киришский район, г. Кириши	Киришский район, г. Кириши				Киришский район, г. Кириши		
6.	Спектрофлуориметры	FL	C	87013-22	FL65K21042801, FL85K9041502	Компания PerkinElmer, Inc., США	Компания PerkinElmer, Inc., США	ОС	651-20-022 МП	1 год	Представительство АО Шелтек АГ (Швейцария) г. Москва	ФГУП "ВНИИФТРИ", Московская обл., г. Солнечногорск, р.п. Менделеево	08.07.2022
7.	Микроомметры	МOM-644	C	87014-22	1504FB5, 1504FB6, 1504FB7	Индивидуальный предприниматель Орлов Сергей Михайлович (ИП Орлов С.М.), г. Саратов	Индивидуальный предприниматель Орлов Сергей Михайлович (ИП Орлов С.М.), г. Саратов	ОС	МП 201-023-2022	2 года	Индивидуальный предприниматель Орлов Сергей Михайлович (ИП Орлов С.М.), г. Саратов	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	18.05.2022
8.	Датчики ударных импульсов	SPM 4XXXX и SPM TRAXX	C	87015-22	40000 №№ 002, 003, 004, 42000 №№ 005,006, 007, 44000 №№ 008, 009, 010, TRA32 №№ 012, 013, 04, TRA78 №№ 015, 016, 017, TRA79 №№ 018, 019, 020	Фирма "SPM Instrument AB", Швеция	Фирма "SPM Instrument AB", Швеция	ОС	433-191-2022 МП	3 года	Общество с ограниченной ответственностью "СПМ Инструмент" (ООО "СПМ Инструмент"), г. Санкт-Петербург	ФБУ "Тест-С.-Петербург", г. Санкт-Петербург	18.07.2022
9.	Манометр грузопоршневой	CPB600 0	E	87016-22	15147	Фирма "Desgranges & Huot", Франция	Фирма "Desgranges & Huot", Франция	ОС	МП 231-0103-2022	2 года	Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области" (ФБУ "Ростовский ЦСМ"), г. Ростов-на-Дону	ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Санкт-Петербург	21.07.2022
10.	Резервуары горизон-	РГСн-50	C	87017-22	6855, 6856, 6857	Общество с ограниченной	Общество с ограниченной	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Общество с ограниченной	ООО "Метро-КонТ", г. Казань	08.08.2022

	тальные стальные наземные					ответственно- стью "Нефть" (ООО "Нефть"), г. Москва	ответственно- стью "Нефть" (ООО "Нефть"), г. Москва				ответственно- стью "Нефть" (ООО "Нефть"), г. Москва		
11.	Резервуары стальные горизон- тальные	РГС-5	Е	87018-22	69/1, 69/2, 72/1, 72/2	Акционерное общество "Бу- денновский машинострои- тельный за- вод" (АО "БМЗ"), Став- ропольский край, г. Буденновск	Акционерное общество "Бу- денновский машинострои- тельный за- вод" (АО "БМЗ"), Став- ропольский край, г. Буденновск	ОС	МП 0053- 2022	5 лет	Войсковая часть 2148, г. Цхинвал	ООО "Метро- КонТ", г. Казань	08.08.2022
12.	Резервуары стальные горизон- тальные	РГС-10	Е	87019-22	1/1, 1/2, 2/1, 2/2	Акционерное общество "Бу- денновский машинострои- тельный за- вод" (АО "БМЗ"), Став- ропольский край, г. Буденновск	Акционерное общество "Бу- денновский машинострои- тельный за- вод" (АО "БМЗ"), Став- ропольский край, г. Буденновск	ОС	МП 0054- 2022	5 лет	Войсковая часть 2148, г. Москва	ООО "Метро- КонТ", г. Казань	08.08.2022
13.	Приборы для измерения артериально- го давления MediCare	BP105A	С	87020-22	2112008279, 2112051007	L-Tac Medi- Care Pte. Ltd., Сингапур	L-Tac Medi- Care Pte. Ltd., Сингапур	ОС	Р 1323565.2. 001-2018	2 года	ООО "Форму- ла-ФР", г. Москва	АО "НИИМТ", г. Москва	17.06.2022
14.	Резервуар стальной горизон- тальный ци- линдриче- ский	РГСП-75	Е	87021-22	01-461/1582	Общество с ограниченной ответственно- стью "Опыт- ный завод ре- зервуаров и металлокон- струкций" (ООО "Опыт- ный завод ре- зервуаров и металлокон- струкций"), г. Самара	Общество с ограниченной ответственно- стью "Опыт- ный завод ре- зервуаров и металлокон- струкций" (ООО "Опыт- ный завод ре- зервуаров и металлокон- струкций"), г. Самара	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Га- зпромнефть- Аэро" Филиал "Оренбург" (АО "Газпром- нефть-Аэро" Филиал "Оренбург"), г. Оренбург	ООО "Метро- КонТ", г. Казань	24.08.2022

15.	Анализатор чистоты металла в процессе разлива	Prefil® Footprinter	E	87022-22	1692018-001	"ABB Inc.", Канада	"ABB Inc.", Канада	ОС	18-18/039 МП	1 год	Акционерное общество "Богучанский Аллюминиевый Завод" (АО "БоАЗ") Красноярский край, Богучанский район, Промплощадка Богучанского алюминиевого завода	ФБУ "Красноярский ЦСМ", г. Красноярск	24.05.2022
16.	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО "КомСофт"	Обозначение отсутствует	E	87023-22	001	Общество с ограниченной ответственностью "Автоматизированные системы в энергетике" (ООО "АСЭ"), г. Владимир	Общество с ограниченной ответственностью "Автоматизированные системы в энергетике" (ООО "АСЭ"), г. Владимир	ОС	МП 27-2022	4 года	Общество с ограниченной ответственностью "Автоматизированные системы в энергетике" (ООО "АСЭ"), г. Владимир	ООО "АСЭ", г. Владимир	30.06.2022
17.	Блоки	БОС-16А	C	87024-22	2232001	Акционерное общество "Научно-технический центр "Диапром" (АО "НТЦД"), Калужская область, г. Обнинск	Акционерное общество "Научно-технический центр "Диапром" (АО "НТЦД"), Калужская область, г. Обнинск	ОС	РТ-МП-296-551-2022	2 года	Акционерное общество "Научно-технический центр "Диапром" (АО "НТЦД"), Калужская область, г. Обнинск	ФБУ "Ростест-Москва", г. Москва	22.07.2022

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87008-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi

Назначение средства применений

Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi (далее – приборы) предназначены для измерений геометрических размеров объектов с поверхностью сложной формы по полученному в процессе сканирования массиву точек или полигонов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов заключается в определении пространственного положения точек на поверхности сканируемых объектов бесконтактным методом с помощью ручного лазерного сканера, положение в пространстве которого определяется методом оптической триангуляции по размещённым на объекте сканирования оптическим рефлекторам и дальнейшем построении по полученным данным трёхмерной модели в виде облака точек. Между любыми из определённых точек можно провести линейные измерения.

Конструктивно приборы состоят из лазерных излучателей и двух камер, помещённых в корпус специальной формы, а также соединительного кабеля для подключения к персональному компьютеру и источнику питания.

На корпусе приборов с тыльной стороны располагаются функциональные клавиши, позволяющие управлять процессом измерений и параметрами получаемого изображения, а также разъём для подключения кабеля соединения с персональным компьютером и разъём для подключения кабеля питания. В верхней части приборов располагается индикаторная лампа, предназначенная для помощи оператору с определением оптимальной дистанции сканирования.

К средствам измерений данного типа относятся приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi модификаций Rigel Scan Elite, Rigel Scan Elite Plus, RS3, RS5, RS5-1, RS7, RS7-1, RS9, RS9-1, RS11, RS11-1, которые различаются между собой внешним видом, значениями метрологических характеристик, массой и габаритными размерами.

Для повышения точности измерений возможно использование устройства оптического координатно-измерительного фотограмметрического FS (далее – устройство FS). При помощи устройства FS проводится построение базовой модели позиционирования, и после ее обработки с помощью программного обеспечения она загружается в проект проведения измерений, где используется в качестве основной системы позиционирования.

Заводской номер приборов в числовом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на нижней части корпуса. Модификация прибора указана на маркировочной наклейке.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид приборов приведён на рисунке 1, общий вид устройства FS приведен на рисунке 2, общий вид маркировочной наклейки приведен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi
а) модификации RS3, RS5, RS5-1, RS7, RS7-1; б) модификации RS3; в) модификации Rigel Scan Elite, Rigel Scan Elite Plus; г) модификации RS9, RS9-1, RS11, RS11-1



Рисунок 2 – Состав устройства FS: компьютер, камера, цифровое фотограмметрическое ПО, кодированные маркеры, высокоточная измерительная линейка, целевые маркеры

 SYSTEMS ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ		Прибор оптический координатно-измерительный бесконтактный Серийный номер
Тип		
Модификация		
Год выпуска		
Масса		
Лазерное излучение, класс по ГОСТ 31581-2012		
Напряжение		
Частота		
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм		
ТУ СКАН.401162.001-2021		
  		

Рисунок 3 – Общий вид маркировочной наклейки

В процессе эксплуатации приборы не предусматривают внешних механических и электронных регулировок. Пломбирование не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепежных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Программное обеспечение

Приборы работают под управлением метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО), устанавливаемого на персональный компьютер, предназначенного для обеспечения взаимодействия узлов прибора, выполнения съёмки, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений.

Для сбора, обработки и хранения результатов измерений предназначено ПО «Reeyee DS», «ZGscan 4», «FreeScan», для обработки и хранения результатов измерений предназначено ПО «Gom inspect», «Geomagic Control X», «EINSENSE Q», «DigiMetric», для сбора результатов измерений предназначено ПО «Smart 3dScan_G».

ПО «Reeyee DS», «FreeScan» предназначено для приборов модификаций RS3, RS5, RS5-1, RS7, RS7-1, RS9, RS9 1, RS11, RS11-1. ПО «DigiMetric» предназначено для устройства FS. ПО «ZGscan 4» предназначено для приборов модификаций Rigel Scan Elite, Rigel Scan Elite Plus. ПО «Smart 3dScan G» предназначено для прибора модификации RS3. ПО «Gom inspect», «Geomagic Control X», «EINSENSE Q» совместимо с любой из модификаций прибора.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение							
	FreeScan	Reeyee DS	DigiMetric	ZGscan 4	Gom inspect	Geomagic Control X	EINSENSE Q	Smart 3dScan_G
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	3.2.0	1.1.0.6	3.0	4.7.9.0	2.0.1	2017.0.3	2.2.3	V 2.2.2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение									
Модификация	Rigel Scan Elite, Rigel Scan Elite Plus	RS3	RS5	RS5- 1	RS7	RS7- 1	RS9	RS9- 1	RS11	RS11- 1
Диапазон измерений геометрических размеров объектов, мм	от 40 до 2000		от 40 до 8000	от 40 до 2000	от 40 до 8000	от 40 до 2000	от 40 до 8000	от 40 до 2000	от 40 до 8000	от 40 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений геометрических размеров объектов, мм: - в диапазоне от 40 мм до 2000 мм включительно - в диапазоне свыше 2000 до 8000 мм	$\pm(0,020+0,035 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	$\pm(0,020+0,1 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	$\pm(0,020+0,08 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$		$\pm(0,020+0,06 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$		$\pm(0,020+0,03 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$			
	-	-	$\pm(0,025+0,08 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	-	$\pm(0,025+0,06 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	-	$\pm(0,025+0,03 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	-	$\pm(0,025+0,03 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	-
Диапазон измерений геометрических размеров объектов совместно с устройством FS, мм	от 40 до 2000	-	от 40 до 8000							от 40 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений геометрических размеров объектов совместно с устройством FS, мм	$\pm(0,020+0,015 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$	-	$\pm(0,020+0,025 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$				$\pm(0,020+0,015 \cdot L \cdot 10^{-3})^*$			
*где L - длина объекта в мм										

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	Rigel Scan Elite, Rigel Scan Elite Plus	RS 3, RS 5, RS5-1, RS 7, RS7-1	RS9 RS9-1, RS11, RS11-1
Диапазон показаний, мм	от 0 до 10000		
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	12		
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	140×85×305	150×110×320	104×75×298
Масса, кг, не более	1,10	1,16	0,85
Диапазон рабочих температур, °C	от +18 до +22		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор оптический координатно-измерительный Navi	-	1 шт.
Устройство оптическое координатно-измерительное фотограмметрическое FS (в комплекте)	-	По заказу
Калибровочная пластина	-	1 шт.
USB ключ для работы оборудования	-	1 шт.
Адаптер питания	-	1 шт.
Кабель для передачи данных с портом питания	-	1 шт.
USB-накопитель с драйвером и программным обеспечением для сканирования	-	1 шт.
Метки	-	5000 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.
Кейс для транспортировки	-	1 шт.
USB-кабель для передачи данных	-	1 шт.
Специальный гаечный ключ	-	По заказу
Черная фоновая ткань	-	По заказу
Блок для работы без провода	-	По заказу
Ноутбук	-	1 шт.
Измерительный поворотный стол	-	По заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в

- разделах 1.5 – 1.10, 2.5 «Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi. Руководство по эксплуатации.»;
- главе 5 «Работа системы» «Устройство оптическое координатно-измерительное фотограмметрическое FS. Руководство по эксплуатации.».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

СКАН.401162.001-2021 ТУ Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Navi. Технические условия.

Правообладатель

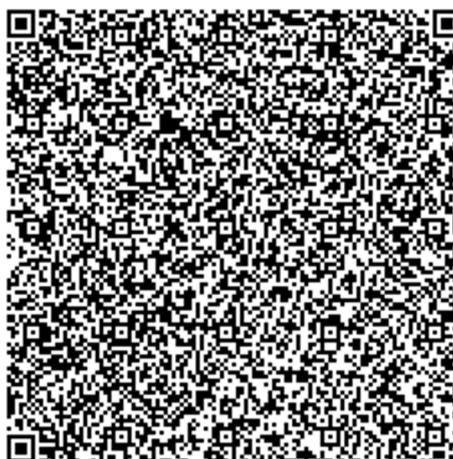
Общество с ограниченной ответственностью «Интегрированные Интеллектуальные Системы», (ООО «Интегрированные Интеллектуальные Системы»)
ИНН 5001091708
Адрес: 143910, Московская область, г. Балашиха, ул. Калинина, д. 17/10, корпус 2, Художественная мастерская (3)
Телефон: +7(495)529-63-56
E-mail: info@ii-system.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Интегрированные Интеллектуальные Системы», (ООО «Интегрированные Интеллектуальные Системы»)
ИНН 5001091708
Адрес: 143910, Московская область, г. Балашиха, ул. Калинина, д. 17/10, корпус 2, Художественная мастерская (3)
Телефон: +7(495)529-63-56
E-mail: info@ii-system.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
ИНН 7714110114
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.



Регистрационный № 87009-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Газоанализаторы АГМ-505

Назначение средства измерений

- Газоанализаторы АГМ-505 предназначены для:
- измерения содержания кислорода (O_2), оксида углерода (CO), оксида азота (NO) в отходящих газах топливосжигающих установок;
 - измерения температуры в точке отбора пробы и температуры окружающей среды;
 - измерения избыточного давления/ разрежения;

Описание средства измерений

Газоанализатор АГМ-505 (далее – газоанализатор) представляет собой автоматический, многоканальный переносной прибор.

Газоанализатор выпускается в нескольких вариантах исполнения, отличающихся друг от друга перечнем определяемых компонентов, диапазонами измерений. Газоанализатор комплектуется зондом с соединительным шлангом и конденсатосборником.

Принцип действия газоанализатора основан на применении электрохимических измерительных датчиков для измерения содержания O_2 , CO и NO , термоэлектрического преобразователя для измерения температуры газового потока, полупроводникового датчика (NTC термистора) для измерения температуры окружающей среды, полупроводникового датчика для измерения избыточного давления - разрежения.

Конструктивно газоанализатор выполнен в пластмассовом Т - образном корпусе, на лицевую панель которого выведены дисплей, клавиатура, на боковые поверхности соединительные разъемы и штуцера.

Электропитание газоанализатора осуществляется от встроенного подзаряжаемого аккумулятора, зарядка аккумулятора выполняется от источника постоянного тока напряжением 12В.

Газоанализатор оснащен инфракрасным и USB интерфейсами, памятью для хранения результатов измерения.

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение, размещенное специализированной микросхеме (микропроцессоре с запоминающим устройством памяти программ с электрическим стиранием). Программное обеспечение обеспечивает взаимодействие между отдельными компонентами газоанализатора, расчет измеряемых величин и вывод результатов измерения на дисплей, принтер и внешние интерфейсы.

Конструкцией газоанализаторов предусмотрена пломбировка корпуса в местах установки винтовых соединений, обеспечивающая ограничение доступа к местам настройки (регулировки).

Заводской номер наносится на этикетку, размещенную на задней крышке газоанализатора, знак поверки наносится на задней крышке газоанализатора (рис. 2)

Внешний вид газоанализатора показан на рис. 1, место пломбировки и нанесения знака поверки приведены на рис. 2.



Рисунок 1



Рисунок 2

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	AGM505.HEX
Номер версии (идентификационный номер ПО)	A.01
Цифровой идентификатор ПО	0x85A1 (CRC-16)
Другие идентификационные данные (если имеются)	отсутствуют

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик. Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077 - 2014: высокий.

Конструкций газоанализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Перечень измеряемых параметров, диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов приведены в таблице 2, прочие метрологические и технические характеристики в таблице 3.

Таблица 2

Определяемый компонент	Единица измерений	Диапазон измерений	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность	Пределы допускаемой основной погрешности		Единица младшего разряда индикации
				абсолютной	относительной	
Кислород (O ₂)	Объемная доля, %	от 0 до 21	от 0 до 4 включ.	± 0,2	—	0,01
			св. 4 до 21	—	± 5 %	
Оксид углерода (CO)	Объемная доля, млн ⁻¹ (ppm)	от 0 до 40000	от 0 до 1000 включ.	± 100	—	1
			св. 1000 до 40000	—	± 10 %	
		от 0 до 4000	от 0 до 100 включ.	± 10	—	1
			св. 100 до 4000	—	± 10 %	
		от 0 до 400	от 0 до 10 включ.	± 5	—	0,1
			св. 50 до 400	—	± 10 %	
Оксид азота (NO)	Объемная доля, млн ⁻¹ (ppm)	от 0 до 2000	от 0 до 250 включ.	± 25	—	1
			св. 250 до 2000	—	± 10 %	
		от 0 до 500	от 0 до 100 включ.	± 10	—	1
			св. 100 до 500	—	± 10 %	
		от 0 до 250	от 0 до 50 включ.	± 5	—	1
			св. 50 до 250	—	± 10 %	
Температура газового потока	°C	от минус 20 до 800	от -20 до 300 включ.	± 3	—	0,1
			св. 300 до 800	—	± 1 %	
Температура окружающей среды	°C	от 0 до 50	от 0 до 50	± 1	—	0,1
Избыточное давление – разрежение	кПа	от минус 5 до 5	± (от 0 до 1 включ.)	± 0,05	—	0,01
			± (св. 1 до 5)	—	± 5 %	

Примечания:

Комплектация по каналам измерения определяются при заказе.

Технологические параметры коэффициент избытка воздуха и коэффициент потерь тепла, скорость потока, сумма оксидов азота (NO_x) и диоксида углерода (CO₂) определяются расчетным методом и их метрологические характеристики не нормируются.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды от 5 до 40°C, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении атмосферного давления в пределах от 84 до 106,7кПа, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,2
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерительных каналов газоанализаторов от изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне от 30 до 90 % от номинального значения влажности 65 % при температуре 40°C, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемой суммарной дополнительной погрешности от изменения содержания допустимых неизмеряемых компонентов анализируемой газовой смеси, в долях предела допускаемой основной погрешности	1,0
Предел допускаемой дополнительной погрешности при воздействии вибрации частотой от 5 до 35 Гц, амплитудой до 0.35 мм, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,2
Максимальный расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не более	1,5
Время прогрева, мин, не более	10
Время установления показаний по уровню 0,9, с, не более	90
Интервал времени работы без корректировки показаний, ч, не менее	1000
Температура газа на входе пробоотборного зонда, °C	от -20 до 800
Содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой смеси:	
- двуокись углерода (CO ₂), %, не более	18
- азот (N ₂), %, не более	99,9
- диоксид азот (NO ₂), ppm, не более	100
- сернистый ангидрид (SO ₂), ppm, не более	1000
- сероводород (H ₂ S), ppm, не более	50
- твердые частицы не более, г/м ³ , не более	1
- влага не более, г/м ³ , не более	50

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность при температуре 30 °С, % - атмосферное давление, кПа - максимальная амплитуда вибрации (с частотой от 5 до 35 Гц), мм - окружающая среда	5 - 40 10 - 75 84,0 - 106,7 0,35 невзрывоопасная
Напряжение питания, В:	220 ±22
Частота сети, Гц	50 ±1
Потребляемая мощность газоанализатора, Вт, не более	5
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более	230x115x45
Масса, кг, не более	0,6
Средняя наработка на отказ, час, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится методом шелкографии на этикетке, расположенной на задней крышке измерительного блока, и типографским способом на титульном листе руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки газоанализатора АГМ-505 приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Газоанализатор АГМ-505	ДКИН. 413411.002	1 шт.
2	Пробоотборный зонд в комплекте с соединительным шлангом и конденсатосборником	ДКИН. 418311.002	1 шт.
3	Сетевой адаптер	-	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации (совместно с паспортом)	ДКИН. 413411.002 РЭ	1 экз.
5	Портативный принтер *	-	1 шт.
6	Программа обмена с АГМ-505 в комплекте с кабелем для ПК *	-	1 шт.
7	Сумка для транспортирования *	-	1 шт.

Примечания: * Поставляются по отдельному заказу.

Сведения о методиках (методах) измерения

приведены в разделе 3.4 руководства по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам АГМ-505

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия»;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении «Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;
ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;
ДКИН. 413411.002 ТУ Газоанализатор АГМ-505. Технические условия.

Правообладатель

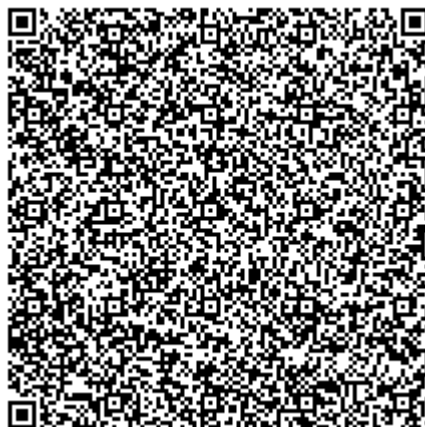
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственный Центр «Аналитех» (ООО «НПЦ «Аналитех»)
ИНН 5262254403
Адрес: Россия, 603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д.2, литер Т, офис 4021
Тел. 831-4120494 / 18, факс 8312-4120670
E-mail: info@analitech
<http://www.analitech.ru>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственный Центр «Аналитех» (ООО «НПЦ «Аналитех»)
ИНН 5262254403
Адрес: Россия, 603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д.2, литер Т, офис 4021
Тел. 831-4120494 / 18, факс 8312-4120670
E-mail: info@analitech
<http://www.analitech.ru>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)
ИНН 5262006584
Адрес: Россия, 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1
Тел. (831) 428-78-78. Факс (831) 428-57-48
E-mail: mail@nnscsm.ru
Web-сайт: <http://www.nnscsm.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87010-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью или нефтепродуктом до произвольных уровней, соответствующих определенным объемам (вместимостям), приведенным в градуировочной таблице резервуара.

Резервуары представляют собой наземные вертикально расположенные стальные сосуды, состоящие из цилиндрической стенки, днища и крыши.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводские номера резервуаров в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящие из букв латинского алфавита и арабских цифр, нанесены методом аэрографии на вертикальную стенку резервуара.

Резервуары РВС-2000 с заводскими номерами Е-345, Е-346 расположены по адресу: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1, территория ООО «КИНЕФ».

Общий вид резервуаров РВС-2000 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1, 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВС-2000 № Е-345 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 2 – Общий вид резервуара РВС-2000 № Е-346 с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование резервуаров РВС-2000 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,20

Т а б л и ц а 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-2000	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Порядок работы» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»

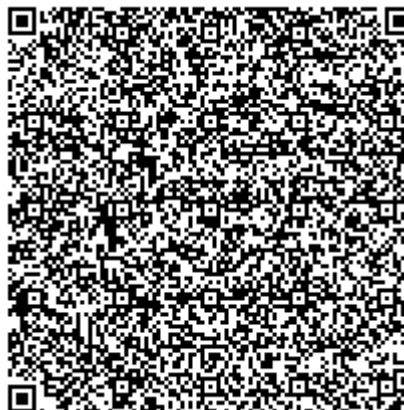
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

Web-сайт: vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87011-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью или нефтепродуктом до произвольных уровней, соответствующих определенным объемам (вместимостям), приведенных в градуировочной таблице резервуара.

Резервуары представляют собой наземные вертикально расположенные стальные сосуды, состоящие из цилиндрической стенки, днища и крыши.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводские номера резервуаров в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящие из букв латинского алфавита и арабских цифр, нанесены методом аэрографии на вертикальную стенку резервуара.

Резервуары РВС-1000 с заводскими номерами Е-67, Е-68 расположены по адресу: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1, территория ООО «КИНЕФ».

Общий вид резервуаров РВС-1000 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1, 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВС-1000 № Е-67 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 2 – Общий вид резервуара РВС-1000 № Е-68 с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование резервуаров РВС-1000 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,20

Т а б л и ц а 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-1000	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Порядок работы» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ВНИИР - филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»

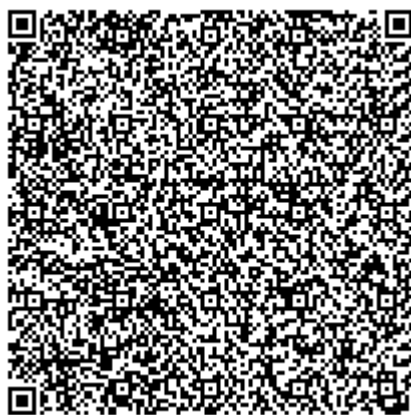
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

Web-сайт: vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87012-22

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-20000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-20000 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью или нефтепродуктом до произвольных уровней, соответствующих определенным объемам (вместимостям), приведенных в градуировочной таблице резервуара.

Резервуары представляют собой наземные вертикально расположенные стальные сосуды, состоящие из цилиндрической стенки, днища и крыши.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводские номера резервуаров в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящие из букв латинского алфавита и арабских цифр, нанесены методом аэрографии на вертикальную стенку резервуара.

При проведении поверки теплоизоляция первого пояса резервуаров демонтируется.

Резервуары РВС-20000 с заводскими номерами Е-324, Е-325, Е-326, Е-327, Е-328, Е-329, Е-330, Е-331, Е-332, Е-333, Е-334 расположены по адресу: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1, территория ООО «КИНЕФ».

Общий вид резервуаров РВС-20000 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-324 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 2 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-325 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 3 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-326 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 4 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-327 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 5 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-328 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 6 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-329 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 7 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-330 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 8 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-331 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 9 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-332 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 10 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-333 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 11 – Общий вид резервуара РВС-20000 № Е-334 с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование резервуаров РВС-20000 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	20000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Т а б л и ц а 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-20000	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Порядок работы» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез» (ООО «КИНЕФ»)

ИНН 4708007089

Адрес: 187110, Ленинградская область, Киришский район, г. Кириши, шоссе Энтузиастов, 1

Телефон/ факс: +7 (81368) 225-63/(81368) 510-11

Web-сайт: www.kinef.ru

E-mail: kinef@kinef.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ВНИИР - филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»

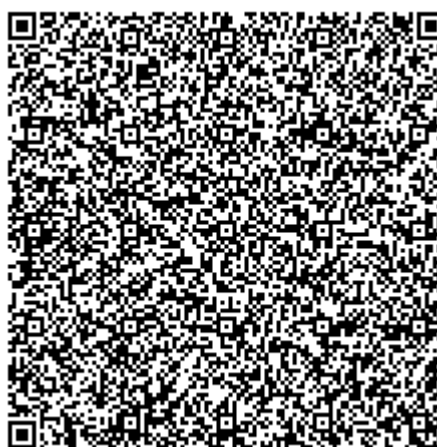
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

Web-сайт: vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87013-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофлуориметры FL

Назначение средства измерений

Спектрофлуориметры FL (далее по тексту – спектрофлуориметры) предназначены для измерений интенсивности люминесцентного излучения и количественного химического анализа органических и неорганических веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофлуориметров основан на измерении интенсивности оптического излучения, возникающего либо вследствие образования продуктов химических реакций в возбуждённом состоянии, либо вследствие облучения образца излучением с определённой длиной волны, причём интенсивность излучения связана с концентрацией определяемого вещества.

Спектрофлуориметры выпускаются в двух модификациях FL6500 и FL8500.

Конструкция спектрофлуориметра включает в себя:

- источник возбуждения люминесценции (импульсная ксеноновая лампа);
- монохроматоры возбуждения и регистрации люминесценции типа Монка-Джиллисона с дифракционными решётками;
- кюветное отделение для кювет с длиной оптического пути 10 мм;
- систему регистрации;
- систему электропитания.

Спектрофлуориметры выполнены в едином корпусе настольного исполнения и управляются с помощью внешнего IBM-совместимого компьютера и специализированного программного обеспечения (далее – ПО), позволяющего спектрофлуориметру работать в режимах измерения флуоресценции, фосфоресценции, хемилюминесценции и биолюминесценции. Модификации спектрофлуориметров FL6500 и FL8500 отличаются друг от друга некоторыми техническими характеристиками.

Спектрофлуориметры могут комплектоваться большим набором специальных приспособлений, в том числе для термостатирования и охлаждения образцов.

Заводские (серийные) номера указываются на паспортной табличке на задней стороне спектрометра. Заводской номер имеет буквенно-цифровой формат и наносится типографским способом, знак поверки наносится фронтальную панель прибора.

Общий вид спектрофлуориметров с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера, знака поверки представлен на рисунке 1. Пломбировка не предусмотрена.

Идентификационные данные спектрофлуориметров, в том числе обозначение, заводской номер и дата изготовления, отражены в маркировке, нанесенной в виде нестираемой этикетки на заднюю панель корпуса. Места нанесения идентификационных данных указаны на рисунке 2

Место нанесения
знака поверки



а) модификация FL6500

б) модификация FL8500

Рисунок 1 – Общий вид спектрофлуориметров с указанием места нанесения знака поверки



Рисунок 2 – Задняя панель спектрофлуориметров FL6500 и FL8500 с указанием мест нанесения идентификационных данных, включая дату изготовления, и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Управление процессом измерения и обработки выходной информации в спектрофлуориметре осуществляется с помощью встроенного специального ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Spectrum FL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел обнаружения фенола, мг/дм ³	0,005
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерений массовой концентрации фенола, %	5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации фенола, мг/дм ³	$\pm(0,05 \cdot W_{\text{атт}} + 0,03)^*$
Отношение сигнал/шум для полосы комбинационного рассеивания воды при длине волны возбуждающего излучения 350 нм и ширине щели возбуждения и эмиссии по 10 нм: – модификация FL6500 – модификация FL8500	750:1 4000:1
* $W_{\text{атт}}$ - аттестованное значение массовой концентрации фенола, мг/дм ³	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Скорость сканирования, нм/мин: – модификация FL6500 – модификация FL8500	24000 60000
Спектральный диапазон длин волн возбуждения и эмиссии, нм	от 200 до 900
Спектральная ширина щели, нм	1; 2,5; 5; 10; 20
Выходной интерфейс	USB
Параметры электрического питания: – напряжение сети переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 198 до 240 от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	360 640 660
Масса, кг	47
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность окружающей при температуре 25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 25 до 75 от 96 до 104

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на заднюю панель спектрофлуориметра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность спектрофлуориметров

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофлуориметр	FL6500 или FL8500	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт		1 экз.
* в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 4 «Установка», раздел «Процедура работы» документа «Спектрофлуориметры FL. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к спектрофлуориметрам FL

ГОСТ 8.735.0-2011 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах. Основные положения»;

Стандарт предприятия компании PerkinElmer, Inc., США.

Правообладатель

Компания PerkinElmer, Inc., США

Адрес: 710 Bridgeport Avenue Shelton, CT 06484-4794 U.S.A.

Телефон (факс): +1-781-663-6900

Web-сайт: www.perkinelmer.com

Изготовитель

Компания PerkinElmer, Inc., США

Адрес: 710 Bridgeport Avenue Shelton, CT 06484-4794 U.S.A.

Телефон (факс): +1-781-663-6900

Web-сайт: www.perkinelmer.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

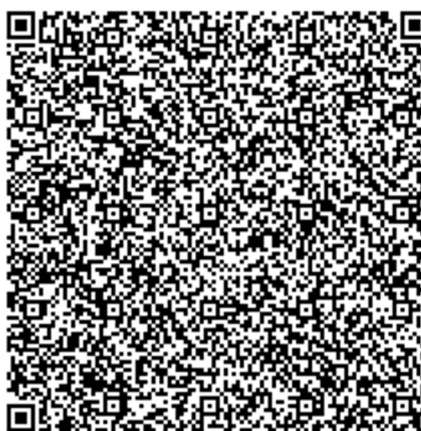
Адрес: 141570, Московская область, г. Солнечногорск, р.п. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи аккредитации в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87014-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроомметры MOM-644

Назначение средства измерений

Микроомметры MOM-644 (далее по тексту – микроомметры) предназначены для измерения малого электрического сопротивления постоянному току (далее - сопротивления). Измерение сопротивления производится по четырехпроводной схеме (метод Кельвина).

Описание средства измерений

Принцип действия микроомметра основан на подаче к исследуемой цепи с помощью измерительного щупа силы постоянного электрического тока и измерении падения напряжения на концах исследуемой цепи.



Рисунок 1 – Общий вид микроомметров

В состав микроомметра входят: источник силы постоянного тока, узел измерения напряжения постоянного тока, устройство индикации, а также узел заряда встроенного аккумулятора. Микроомметр выполнен в виде портативного ручного прибора, на корпусе которого расположен жидкокристаллический экран, клеммы для подключения измерительных щупов, функциональные клавиши, а также разъем USB для подключения к компьютеру.

Данные измерений хранятся во встроенной энергонезависимой памяти прибора и могут быть переданы на ПК посредством проводного интерфейса типа USB.

Питание микроомметра осуществляется от встроенного аккумулятора.

Фотографии общего вида микроомметра представлены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа представлена на рисунке 1.

Заводской номер представляет собой уникальное число в шестнадцатеричном формате.

Нанесение знака поверки на корпус микроомметра не предусмотрено.

Программное обеспечение

В микроомметре предусмотрено внутреннее программное обеспечение (ПО).

Внутреннее ПО состоит из встроенной в микроомметр метрологически значимой части ПО. Внутреннее ПО является фиксированным, незагружаемым и может быть изменено только на предприятии-изготовителе.

Уровень защиты внутреннего ПО от преднамеренного и непреднамеренного доступа соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014 – данное ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Идентификационные данные внутреннего ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные внутреннего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МOM-644
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX.XX
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

В идентификационном номере внутреннего программного обеспечения фиксированные цифры отвечают за метрологически значимую часть и являются неизменными.

Внешнее программное обеспечение для микроомметра не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики микроомметра

Диапазон измеряемого сопротивления	Младший разряд	Номинальный измерительный ток, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления в рабочих условиях при температуре от минус 15 до плюс 50 °С
от 0,0 до 9,9999 мОм	0,1 мкОм	2,1	± (0,0015·R ¹)+1,5 мкОм)
от 10,000 мОм до 99,999 мОм	1,0 мкОм	2,1	
от 100,00 мОм до 999,99 мОм	10 мкОм	от 2,10 до 0,42	
от 1,0000 Ом до 9,9999 Ом	0,1 мОм	от 0,42 до 0,05	
от 10,000 Ом до 11,000 Ом	1 мОм	не более 0,05	
Примечание - R - измеренное значение сопротивления, мкОм			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - от встроенного аккумулятора: - напряжение, В	от 3,1 до 4,2
Номинальная емкость встроенного аккумулятора, А·ч	2
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	133 73 30
Масса, кг, не более	0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре плюс 25 °С, без конденсации, %, не более - атмосферное давление, кПа	от минус 15 до плюс 50 98 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на лицевую сторону микроомметра, а также на руководство по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микроомметр	ЦСВТ.411212.008.00.000	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЦСВТ.411212.008 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЦСВТ.411212.008 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению. Измерение» руководства по эксплуатации ЦСВТ.411212.008 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;
ТУ 26.51.43-008-0163891321-2021 Микроомметры МОМ-644. Технические условия.

Правообладатель

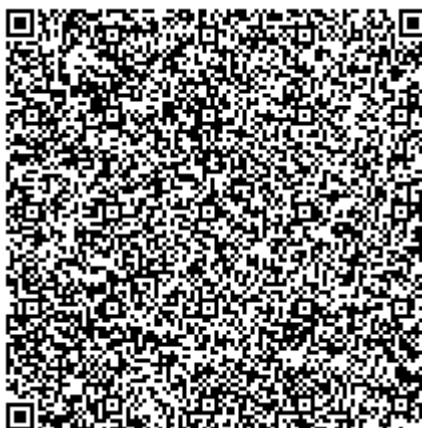
Индивидуальный предприниматель Орлов Сергей Михайлович (ИП Орлов С.М.)
ИНН 645402043189
Адрес: 410017, г. Саратов, ул. Новоузенская, д.11/13, кв. 113
Телефон (факс): +79372253968 (отсутствует)
Web-сайт: www.eluss.ru
E-mail: eluss@eluss.ru

Изготовитель

Индивидуальный предприниматель Орлов Сергей Михайлович (ИП Орлов С.М.)
ИНН 645402043189
Адрес: 410017, г. Саратов, ул. Новоузенская, д.11/13, кв. 113
Телефон (факс): +79372253968 (отсутствует)
Web-сайт: www.eluss.ru
E-mail: eluss@eluss.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН 9729315781
Адрес: 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Телефон: +7 (495) 437-55-77
Факс: +7 (495) 430-57-25
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики ударных импульсов SPM 4XXXX и SPM TRAXX

Назначение средства измерений

Датчики ударных импульсов SPM 4XXXX и SPM TRAXX (далее - датчики) предназначены для измерений ударных ускорений сложной формы в виде затухающих колебаний на частоте установочного резонанса датчика.

Описание средства измерений

Датчики являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия датчиков основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, заключающегося в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, воздействующему на датчик. Датчики преобразуют упругие волны, возникающие в твёрдых средах, в высокочастотные затухающие электрические колебания на частоте установочного резонанса датчика (ударные импульсы). Пиковое значение и периодичность следования ударных импульсов пропорциональны энергии упругих волн, воспринимаемых датчиком, и периодичности их следования. Сигналы датчиков ударных импульсов используются для дальнейшей обработки измерительными модулями и приборами для измерения параметров ударных импульсов с целью анализа и диагностики технического состояния машин и механизмов.

Датчики ударных импульсов SPM выпускаются сериями 4XXXX и TRAXX. Датчики серии SPM 4XXXX выпускаются в следующих модификациях: 40XXX, 42XXX, 44XXX. Модификации различаются значением диапазона измерений, температурного диапазона применения, наличием или отсутствием встроенного согласующего устройства, встроенной цепи взрывозащиты, способом крепления, типом резьбы, габаритными размерами и массой.

Датчики модификации 40XXX представляют собой пьезоэлектрические датчики, допускающие длину кабеля не более 4-х метров. Для увеличения длины кабеля до 100 метров необходимо совместно с датчиками использовать внешнее согласующее устройство типа TMU-12.

К модификации 40XXX относятся следующие датчики:

- 40000 – шпилька датчика с резьбой M8 длиной 11 мм;
- 40001 – шпилька датчика с резьбой M8 удлинённая, 69 мм;
- 40010 – крепление датчика на клей;
- 40100 – шпилька датчика с резьбой UNC 5/16-18 длиной 11 мм;
- 40101 – шпилька датчика с резьбой UNC 5/16-18 удлинённая, 69 мм;
- 41225 – крепление датчика на шпильку-болт с резьбой M10 (вместо штатного болта);
- 41435 – крепление датчика на шпильку-болт с резьбой M12 (вместо штатного болта).

Датчики модификации 42XXX, представляют собой пьезоэлектрические датчики со встроенными согласующими устройствами и допускают длину кабеля до 100 метров. Диапазон рабочих температур датчиков составляет от минус 30 °С до 100 °С. Взрывозащищённая версия датчиков 42011 применяется только с барьером искрозащиты 14196. Диапазон рабочих температур датчиков взрывозащищённой версии составляет от минус 40 °С до 80 °С.

К модификации 42XXX относятся следующие датчики:

- 42000 – шпилька датчика с резьбой М8 длиной 11 мм;
- 42010 – крепление датчика на клей;
- 42011 – шпилька датчика с резьбой М8 длиной 11 мм (взрывозащищенное Ех исполнение);
- 42011M10 – шпилька датчика с резьбой М10 длиной 11 мм (взрывозащищенное Ех исполнение);
- 42111 – шпилька датчика с резьбой UNC 5/16-18 длиной 11 мм (взрывозащищенное Ех исполнение).

Датчики модификации 44XXX, представляют собой пьезоэлектрические датчики со встроенным идентификационным резистором для идентификации измерительным блоком и допускают длину кабеля до 100 метров. Диапазон рабочих температур датчиков составляет от минус 30 °С до 150 °С.

К модификации 44XXX относятся следующие датчики:

- 44000 – шпилька датчика с резьбой М8 длиной 11 мм;
- 44010 – крепление датчика на клей;

Датчики серии SPM TRAXX имеют байонетный замок для крепления датчика к болту-адаптеру и выпускаются в следующих модификациях: TRA30, TRA32, TRA35, TRA70, TRA76, TRA77. Модификации различаются значением температурного диапазона применения, наличием или отсутствием встроенного согласующего устройства, типом присоединительного разъема, габаритными размерами и массой.

Нанесение знака поверки и знака утверждения типа на датчики не предусмотрено.

Внешний вид датчиков приведен на рисунках 1-7.



Рисунок 1 – Датчики серии 40000



Рисунок 2 – Датчики серии 42000



Рисунок 3 – Датчики серии 42011



Рисунок 4 – Датчики серии 44000



Рисунок 5 – Датчики серии TRA32



Рисунок 6 – Датчики серии TRA76



Рисунок 7 – Датчики серии TRA77

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для датчиков
Опорное значение ускорения для измерения ударных импульсов при механическом возбуждении, мм/с ²	100
Опорное значение напряжения для измерения ударных импульсов при электрическом возбуждении, мкВ	100
Диапазон измерения ударных импульсов ^{*)} , дБ	от -19 до 99
^{*)} для датчиков 42011/42111, дБ	от -19 до 80

Продолжение таблицы 1

1	2
Пределы допускаемой погрешности измерения ударных импульсов, дБ	±3
Номинальное пиковое значение сигнала ускорения датчиков ударных импульсов при возбуждении электрическим сигналом 96 дБ, дБ	55
Частота установочного резонанса, кГц	от 28 до 36
Относительный коэффициент затухания	от 0,15 до 0,30
Момент силы затяжки датчиков, Нм	15

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для датчиков
Диапазоны рабочих температур датчиков ударных импульсов, °С	—
- для датчиков модификации 40XXX и 44XXX	от -30 до +150
- для датчиков модификации 42XXX и серии TRAXX	от -30 до +100
- для датчиков 42011	от -40 до +80
Масса датчиков, г	от 55 до 75
Габаритные размеры датчиков, мм, не более	Ø32×123
Степень защиты	IP67
Маркировка взрывозащиты	POEx ia I Ma X 0Ex ia IIC T4 Ga X Ex ia IIC T ₅₀₀ 81 °C Da X

Знак утверждения типа наносится
на лицевую сторону паспорта датчика типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Датчик ударных импульсов	SPM 4XXXXX и SPM TRAXX	1
Паспорт	—	1
Руководство по эксплуатации (одно на поставляемую партию датчиков)	C-SE.HA65.B.00002	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Датчиков ударных импульсов серии 4XXXX и серии TRAXX» раздел 2 «Описание метода ударных импульсов».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация фирмы «SPM Instrument AB», Швеция.

Правообладатель

Фирма «SPM Instrument AB», Швеция

Адрес: Швеция, г. Стренгнес, SE-645 25, Box 504,

Телефон: + 46 15222500, факс. + 46 15215075, <http://www.spminstrument.se>

Изготовитель

Фирма «SPM Instrument AB», Швеция

Адрес: Швеция, г. Стренгнес, SE-645 25, Box 504,

Телефон: + 46 15222500, факс. + 46 15215075, <http://www.spminstrument.se>

Испытательный центр

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

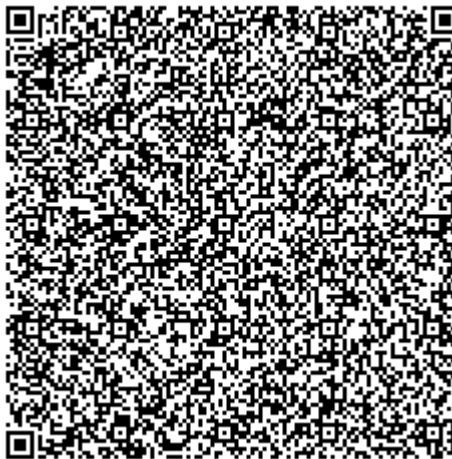
ИНН 7809018702

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

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75, факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87016-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометр грузопоршневой СРВ6000

Назначение средства измерений

Манометр грузопоршневой СРВ6000 (далее по тексту – манометр) предназначен для создания, измерений и передачи избыточного давления при поверке и калибровке средств измерений в диапазоне значений избыточного давления от 0,02 до 10 МПа.

Описание средства измерений

К данному типу средств измерений относится манометр грузопоршневой с зав. № 15147.

Конструктивно манометр выполнен в виде установки, все узлы которой расположены на основании с регулируемыми опорами. В состав манометра входят: устройство для создания давления (УСД), измерительная поршневая система (ИПС) и комплекты грузов.

Принцип действия манометра заключается в уравнивании усилия на неуплотненный поршень, создаваемого измеряемым давлением, весом поршня с грузоприемным устройством и специальных грузов.

УСД предназначено для создания и поддержания давления в пневматической системе манометра. Давление создается с использованием системы питания сжатым воздухом (газом), предназначенного для предварительного заполнения пневматической системы, и винтового пресса для точного задания давления. ИПС манометра и поверяемого средства измерений устанавливаются на стойки УСД. В качестве рабочей среды используется воздух или азот.

ИПС манометра состоит из корпуса, цилиндра, ограничивающей втулки и поршня с грузоприемным устройством. Для устранения влияния «сухого» трения между поршнем и цилиндром в процессе измерений поршень с грузоприемным устройством и грузами приводят во вращение. Положение равновесия фиксируется визуально.

Наборы грузов предназначены для уравнивания измеряемого давления.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае его оформления) и (или) в паспорт манометра.

Заводской номер нанесён в формате цифрового обозначения на корпус манометра методом наклейки, что обеспечивает идентификацию манометра.

Пломбировка корпуса манометра не предусмотрена.

Общий вид манометра и место нанесения заводского номера приведены на рисунках 1 и 2.



Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Рисунок 1 – Общий вид манометра грузопоршневого СРВ6000

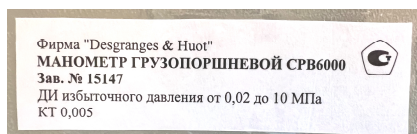


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа манометра грузопоршневого СРВ6000

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0,02 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений избыточного давления, % ⁽¹⁾	±0,005
Номинальное значение приведенной площади поршня, см ²	0,5
Скорость опускания поршня, мм/мин, не более	1
Продолжительность свободного вращения поршня, мин, не менее	4
Порог реагирования, Па, не более	50
⁽¹⁾ В основном диапазоне измерений от 0,1·Р _{max} до Р _{max} погрешность нормируется в % от измеряемой величины; в дополнительном диапазоне измерений от Р _{min} до 0,1·Р _{max} погрешность нормируется в % от 0,1·Р _{max} (где Р _{max} – верхний предел диапазона измерений; Р _{min} – нижний предел диапазона измерений).	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая среда	воздух, азот
Предельное допускаемое давление, МПа	10
Параметры электрического питания: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	230±20 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более - высота - длина - ширина	400 400 350
Масса без комплекта грузов, кг, не более	100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 20 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа наносится

на корпус манометра методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность манометра грузопоршневого СРВ6000

Наименование частей	Обозначение	Количество
Манометр грузопоршневой СРВ6000	15147	1 шт.
Комплект грузов	15148	3 компл.
Устройство для создания давления	15158	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации манометра в разделе 3 «Процедура передачи единицы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Росстандарта от 29 июня 2018 г. № 1339.

Правообладатель

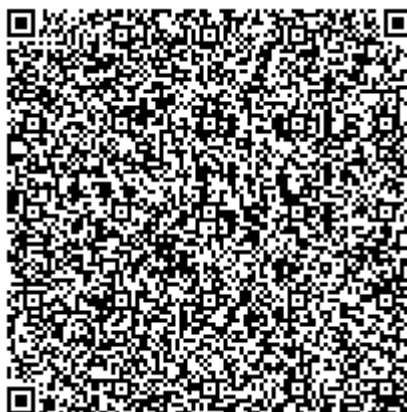
Фирма "Desgranges & Huot", Франция
Адрес: 93300, Aubervilliers, 56 rue des Ecoles-BP 125, France
Телефон: 33 (1) 48-33-91-02
E-mail: sales@flw.com

Изготовитель

Фирма "Desgranges & Huot", Франция
Адрес: 93300, Aubervilliers, 56 rue des Ecoles-BP 125, France
Телефон: 33 (1) 48-33-91-02
E-mail: sales@flw.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
ИНН 7809022120
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713- 01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные наземные РГСн-50

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные наземные РГСн-50 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – горизонтальные стальные наземные, номинальной вместимостью 50 м³.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с усеченно-коническими днищами.

Резервуары снабжены седловыми опорами, люком-лазом, внутренней лестницей, а также штуцерами для установки контрольно-измерительных приборов и технологическими штуцерами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится методом гравировки на маркировочную табличку резервуара (рисунок 1). Маркировочная табличка крепится на днище резервуара.

Общий вид резервуаров РГСн-50 представлен на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

ЕАС  **НЕФТЬ**
НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
www.neftcom.ru (3412) 570-366

НАИМЕНОВАНИЕ:
РЕЗЕРВУАР РГСм-50

ЗАВОДСКОЙ №	в корпусе
ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЕ ИЗБЫТОЧНОЕ, МПа	атмосферное
ДАВЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЕ ВНУТРЕННЕЕ, МПа	н/д
ДАВЛЕНИЕ ПРОБНОЕ ИЗБЫТОЧНОЕ, МПа	н/д
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА СТЕНКИ, °С	30
МИНИМАЛЬНАЯ ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА СТЕНКИ ПОД РАСЧЕТНЫМ ДАВЛЕНИЕМ, °С	минус 40
МАССА СОСУДА, кг	5500
ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ	2022

ОТК 1

Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Место нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Место крепления маркировочной таблички



Рисунок 3 – Общий вид резервуаров РГСн-50
Пломбирование резервуаров РГСн-50 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	50
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,25

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар горизонтальный стальной наземный	РГСн-50	1 шт.
Паспорт	ИНК 807.00.00.000	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИНК807.00.00.000РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в подпункте 1.4.2 пункта 1.4 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 25.29.11-014-87510385-2020 Резервуары и емкости стальные сварные объемом от 3 м³ до 100 м³. Технические условия;

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

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

ИНН 1833050216

Адрес: 426039, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298

Юридический адрес: 119119, г. Москва, Ленинский проспект, д. 42, корп. 1-2-3, эт. 4, ком. 24-26

Телефон/ факс: +7 (3412) 570-388

E-mail: info@neftcom.ru

Изготовитель

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

ИНН 1833050216

Адрес: 426039, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298

Юридический адрес: 119119, г. Москва, Ленинский проспект, д. 42, корп. 1-2-3, эт. 4, ком. 24-26

Телефон/ факс: +7 (3412) 570-388

E-mail: info@neftcom.ru

Испытательный центр

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

ИНН 1657090203

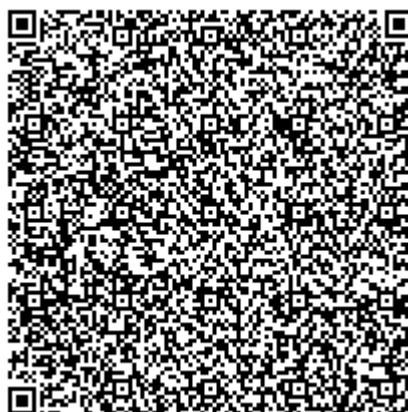
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные РГС-5

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные РГС-5 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные, номинальной вместимостью 5 м³.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный прямоугольный стальной сосуд с днищами.

Резервуары стальные горизонтальные РГС-5 расположены внутри металлического контейнера наземного расположения (рисунок 1, 2).

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены в виде наклейки на крышку люка резервуара. Знак поверки наносится в свидетельство о поверке резервуара.

Резервуары РГС-5 с заводскими номерами 69/1, 69/2, 72/1, 72/2, расположены по адресу: Республика Южная Осетия, нп Зиууат, объект войсковой части 2148.

Общий вид резервуаров РГС-5 представлен на рисунках 3, 4, 5, 6, 7.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Место расположения резервуаров РГС-5 с заводскими номерами 69/1, 69/2



Рисунок 2 – Место расположения резервуаров РГС-5 с заводскими номерами 72/1, 72/2



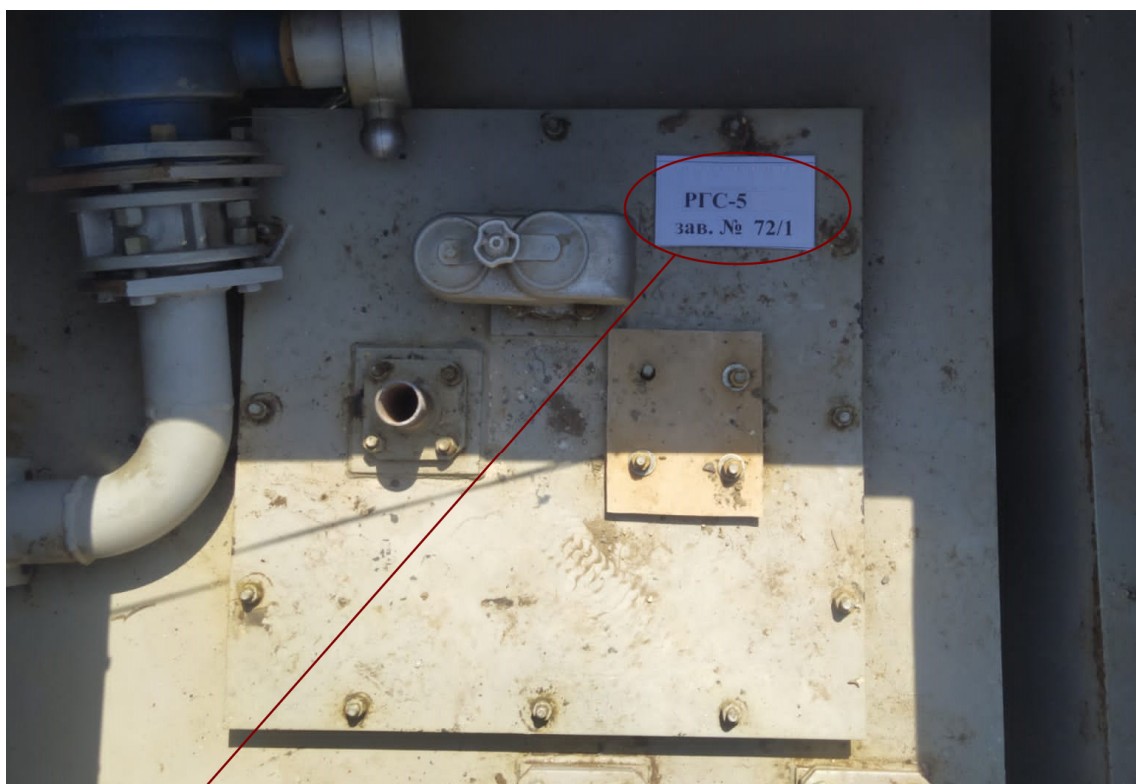
Место нанесения
заводского номера

Рисунок 3 – Общий вид резервуара РГС-5 №69/1 с указанием места нанесения заводского номера



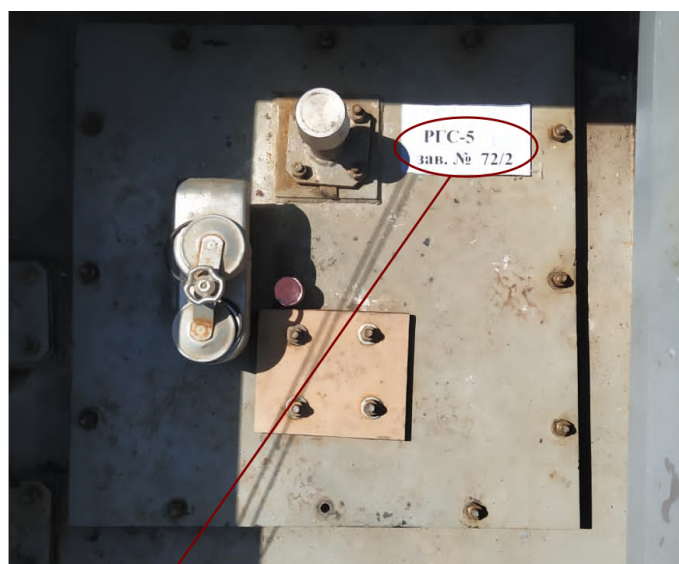
Место нанесения
заводского номера

Рисунок 4 – Общий вид резервуара РГС-5 №69/2 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 5 – Общий вид резервуара РГС-5 №72/1 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 6 – Общий вид резервуара РГС-5 №72/2 с указанием места нанесения заводского номера

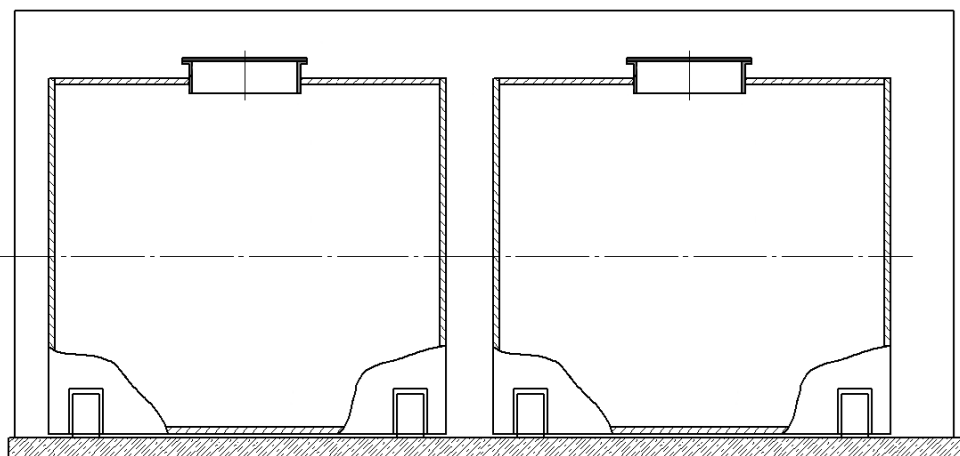


Рисунок 7 – Общий вид резервуаров РГС-5

Пломбирование резервуаров РГС-5 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	5
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,25

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Таблица 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный	РГС-5	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Акционерное общество «Буденновский машиностроительный завод» (АО «БМЗ»)
ИНН 2624000189

Адрес: 356801, Ставропольский край, Буденновский район, г. Буденновск,
ул. Промышленная, д. 4.

Телефон/факс: +7(86559) 2-27-24/ (86559) 2-27-49

Web-сайт: budmash.ru

E-mail: budmash@mail.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Буденновский машиностроительный завод» (АО «БМЗ»)
ИНН 2624000189

Адрес: 356801, Ставропольский край, Буденновский район, г. Буденновск,
ул. Промышленная, д. 4.

Телефон/факс: +7(86559) 2-27-24/ (86559) 2-27-49

Web-сайт: budmash.ru

E-mail: budmash@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)
ИНН 1657090203

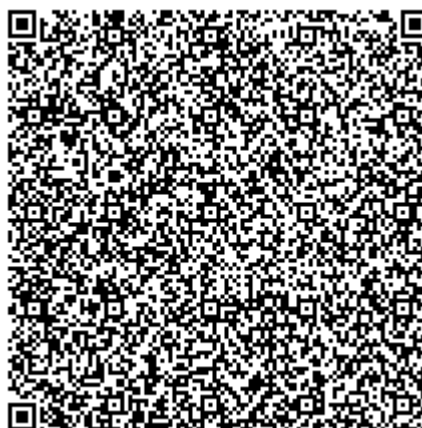
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные РГС-10

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные РГС-10 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные, номинальной вместимостью 10 м³.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный прямоугольный стальной сосуд с днищами.

Резервуары стальные горизонтальные РГС-10 расположены внутри металлического контейнера наземного расположения (рисунок 1, 2).

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены в виде наклейки на крышку люка резервуара.

Резервуары РГС-10 с заводскими номерами 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, расположены по адресу: Республика Южная Осетия, г. Цхинвал.

Общий вид резервуаров РГС-10 представлен на рисунках 3, 4, 5, 6, 7.

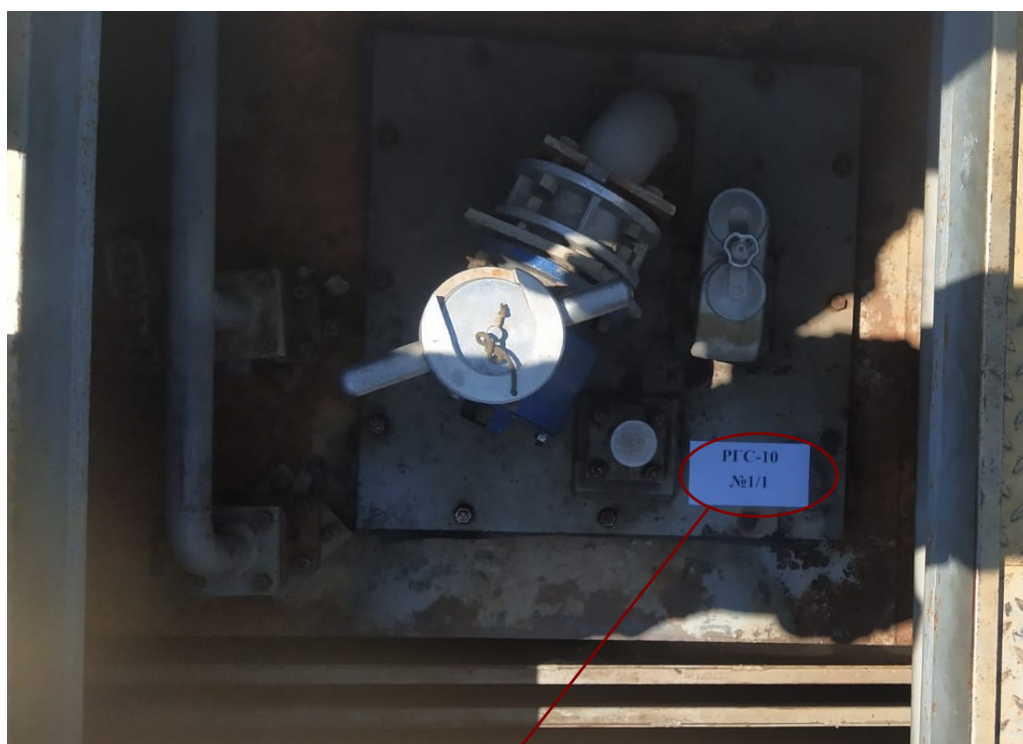
Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Место расположения резервуаров РГС-10 с заводскими номерами 1/1, 1/2

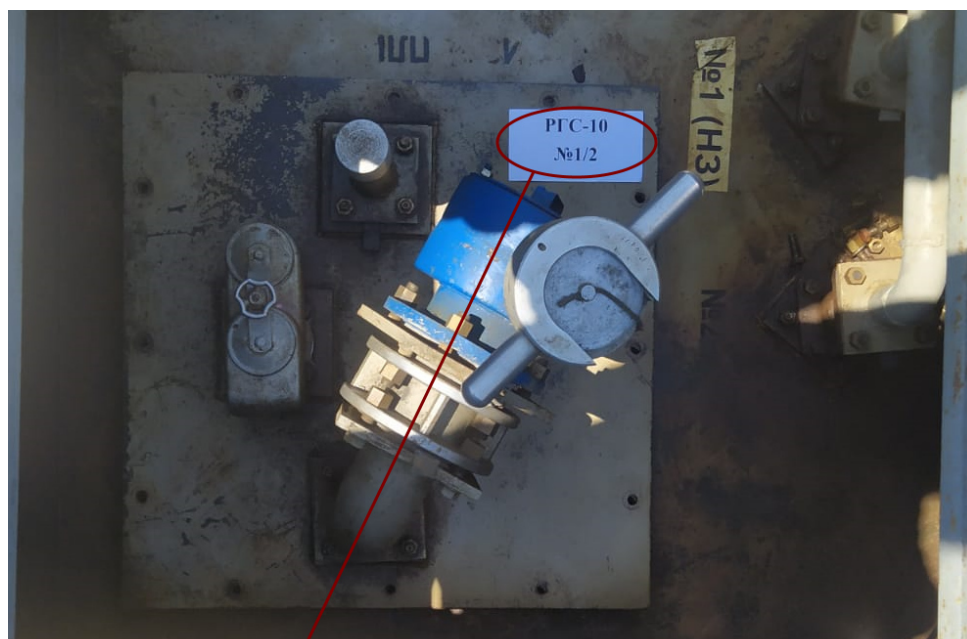


Рисунок 2 – Место расположения резервуаров РГС-10 с заводскими номерами 2/1, 2/2



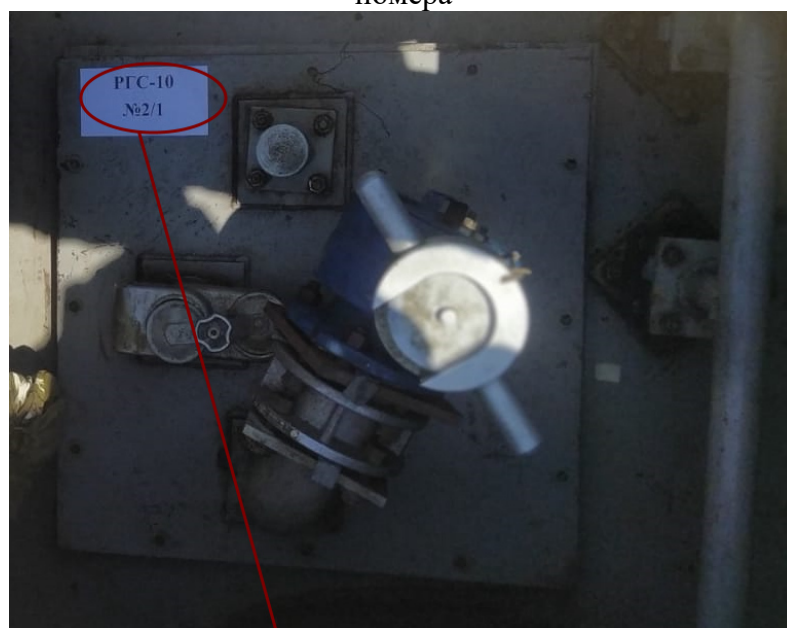
Место нанесения
заводского номера

Рисунок 3 – Общий вид резервуара РГС-10 №1/1 с указанием места нанесения заводского номера



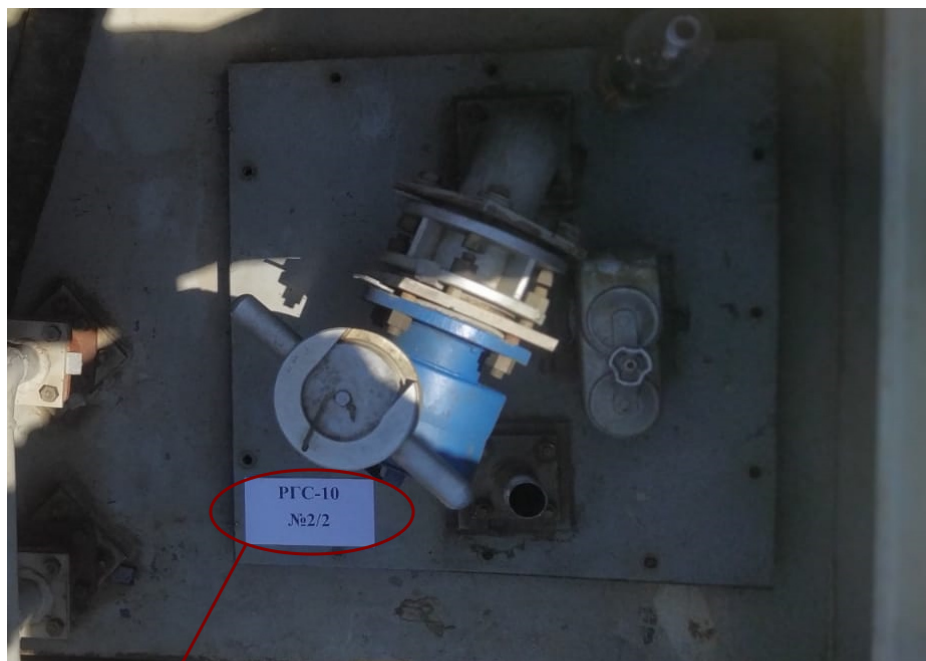
Место нанесения
заводского номера

Рисунок 4 – Общий вид резервуара РГС-10 №1/2 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 5 – Общий вид резервуара РГС-10 №2/1 с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 6 – Общий вид резервуара РГС-10 №2/2 с указанием места нанесения заводского номера

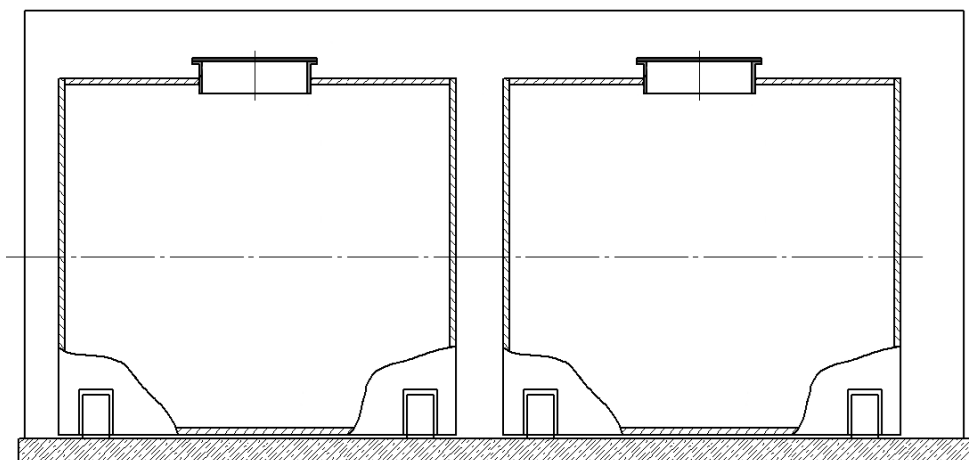


Рисунок 7 – Общий вид резервуаров РГС-10
Пломбирование резервуаров РГС-10 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,25

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный	РГС-10	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Акционерное общество «Буденновский машиностроительный завод» (АО «БМЗ»)
ИНН 2624000189

Адрес: 356801, Ставропольский край, Буденновский район, г. Буденновск,
ул. Промышленная, д. 4.

Телефон/факс: +7(86559) 2-27-24/ (86559) 2-27-49

Web-сайт: budmash.ru

E-mail: budmash@mail.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Буденновский машиностроительный завод» (АО «БМЗ»)
ИНН 2624000189

Адрес: 356801, Ставропольский край, Буденновский район, г. Буденновск,
ул. Промышленная, д. 4.

Телефон/факс: +7(86559) 2-27-24/ (86559) 2-27-49

Web-сайт: budmash.ru

E-mail: budmash@mail.ru

Испытательный центр

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

ИНН 1657090203

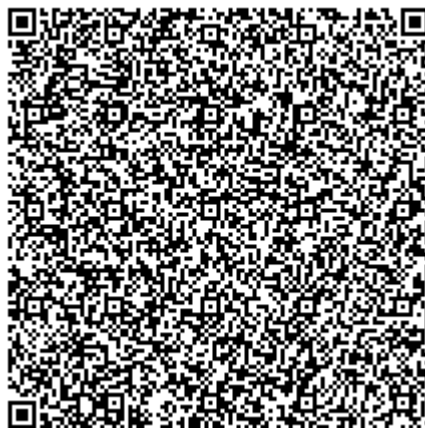
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, офис 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87020-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения артериального давления MediCare BP105A

Назначение средства измерений

Приборы для измерения артериального давления MediCare BP105A (далее по тексту – приборы) предназначены для косвенного (неинвазивного) измерения артериального давления осциллометрическим методом.

Описание средства измерений

Приборы состоят из корпуса с жидкокристаллическим дисплеем, внутри которого находится датчик давления, компрессор и узел обработки сигнала пульсовой волны. Манжета представляет собой пневматическую камеру в чехле с застежкой для ее фиксации на руке. Приборы после включения питания автоматически осуществляют самотестирование, установку нуля канала измерений давления в манжете, индикацию заряда элементов питания и ошибок, возникающих в процессе измерения.

Принцип действия приборов основан на программном анализе параметров сигнала пульсовой волны пациента при снижении давления воздуха в компрессионной манжете. Частота пульса определяется по частоте пульсаций давления воздуха в компрессионной манжете в интервале времени от момента определения систолического до момента определения диастолического давления. Нагнетание воздуха в манжету производится компрессором автоматически. Результаты измерений представляются на экране дисплея (ЖК-дисплей) прибора в цифровом виде. Измерения артериального давления и частоты пульса производятся автоматически.

Конструктивно приборы состоят из электронного измерительного блока, изготовленного из пластмассы, и манжеты компрессионной. На лицевой панели электронного блока находятся экран большого ЖК-дисплея, кнопка старта измерений, кнопка записи результатов измерений в память. На экране большого ЖК-дисплея предусмотрена индикация результатов измерения: систолического, диастолического давления и частоты пульса, а также служебной информации (текущее значение давления в манжете, сообщение ошибки измерения, знак уровня зарядки элементов питания).

Нанесение знака поверки на приборы не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Заводской номер состоит из цифрового обозначения и наносится на крышку батарейного отсека.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1. Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлено на рисунке 2.

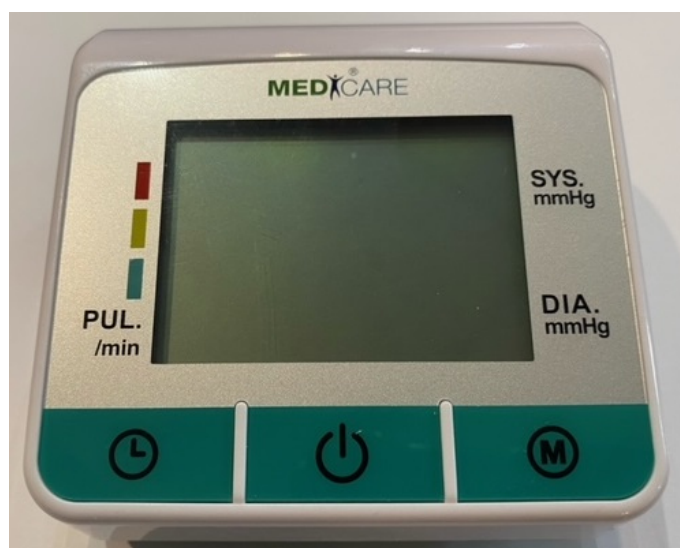


Рисунок 1 – Общий вид приборов для измерения артериального давления MediCare BP105A

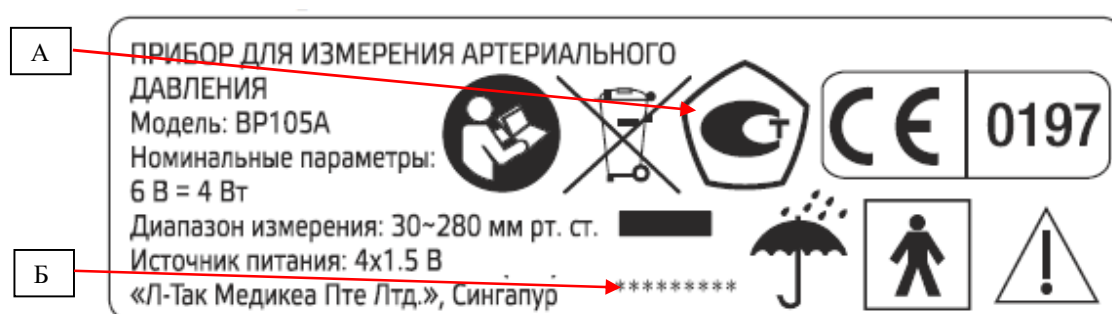


Рисунок 2 – Место нанесения знака утверждения типа (А) и заводского номера (Б)

Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое используется для проведения измерений и обработки полученных результатов. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BP105A
Номер версии (идентификационный номер ПО)	A01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений давления воздуха в компрессионной манжете, мм рт. ст.	от 30 до 280
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления воздуха в компрессионной манжете, мм рт. ст.	± 3
Диапазон измерений частоты пульса, мин ⁻¹	от 40 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты пульса, %	± 5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	93×43×91
Масса, кг, не более	0,360
Напряжение питания от элементов питания от сетевого адаптера	6 В (четыре батареи типа AAA) 6 В
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа.	от +5 до +40 от 15 до 85 от 80 до 105

Знак утверждения типа

наносится на крышку батарейного отсека и (или) на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Прибор для измерения артериального давления	BP105A	1
Манжета		1
Сетевой адаптер		1
Элемент питания	AAA	4
Руководство по эксплуатации		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 9 «Рекомендации по использованию» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 Мпа»;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3464 «Об утверждении государственной поверочной схемы для электродиагностических средств измерений медицинского назначения»;
ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования;
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ Часть 1-2 Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания Стандарт предприятия.

Правообладатель

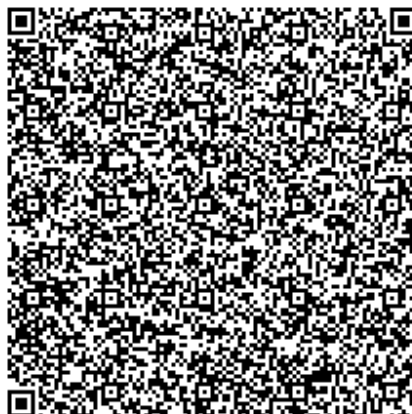
L-Tac MediCare Pte. Ltd., Сингапур
Адрес: 25 Mandai Estate Innovation Place Tower 1, #07-11, 729930, Singapore
Телефон: +(65) 6334 2273
E-mail: medicare@l-tac.net

Изготовитель

L-Tac MediCare Pte. Ltd., Сингапур
Адрес: 25 Mandai Estate Innovation Place Tower 1, #07-11, 729930, Singapore
Телефон: +(65) 6334 2273
E-mail: medicare@l-tac.net

Испытательный центр

Акционерное общество «Независимый институт испытаний медицинской техники»
(АО «НИИМТ»)
ИНН 7725692111
Адрес: 115459, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11 стр. 42
Телефон: +7 (495) 669-30-39, 410-69-05,
E-mail: niimt2@niimt2.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30035-12.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГСП-75

Назначение средства измерений

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГСП-75 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуара – стальной горизонтальный цилиндрический, номинальной вместимостью 75 м³ подземного расположения.

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуар представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

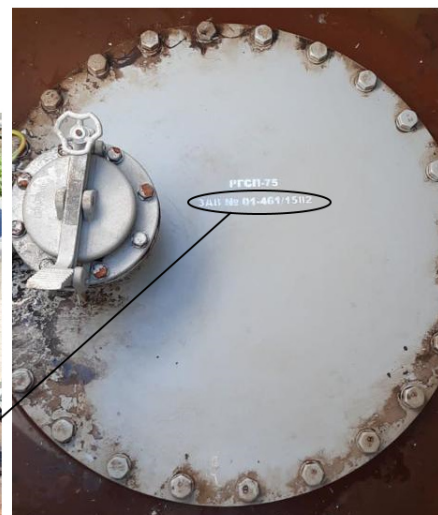
Заводской номер резервуара в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, нанесен аэрографическим способом на горловину и на крышку люка резервуара (рисунок 1).

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке резервуара.

Резервуар РГСП-75 с заводским номером 01-461/1582, расположен по адресу: 460055, Россия, г. Оренбург, ул. Авиагородок, д. 2.

Общий вид резервуара РГСП-75 представлен на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Места нанесения
заводского номера

Рисунок 1 – Места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГСН-75

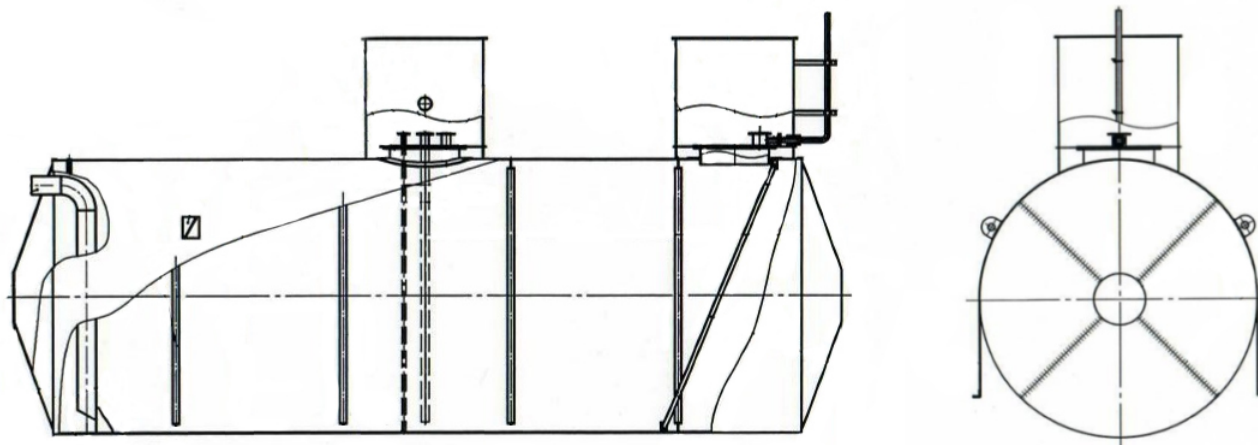


Рисунок 3 – Общий вид резервуара РГСП-75
Пломбирование резервуара РГСП-75 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	75
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГСП-75	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Опытный завод резервуаров и металлоконструкций» (ООО «Опытный завод резервуаров и металлоконструкций»)
ИНН 6318187249

Адрес: 443022, Самарская область, г. Самара, ул. 22 Партсъезда, 10а

Телефон: +7 (846) 225-12-05

Web-сайт: www.ozrm.ru

E-mail: info@ozrm.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Опытный завод резервуаров и металлоконструкций» (ООО «Опытный завод резервуаров и металлоконструкций»)
ИНН 6318187249

Адрес: 443022, Самарская область, г. Самара, ул. 22 Партсъезда, д.10а

Телефон: +7 (846) 225-12-05

Web-сайт: www.ozrm.ru

E-mail: info@ozrm.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)
ИНН 7725692111

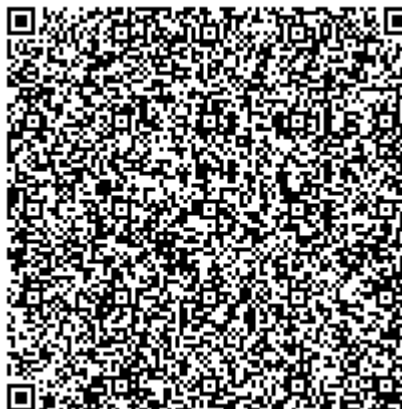
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф/ 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87022-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализатор чистоты металла в процессе разлива Prefil® Footprinter

Назначение средства измерений

Анализатор чистоты металла в процессе разлива Prefil® Footprinter (далее по тексту - анализатор) предназначен для измерений массы пропущенного металла через фильтр в процессе разлива или литья с целью количественной оценки чистоты жидкого металла.

Описание средства измерения

Анализатор является средством измерения массы пропущенного металла через фильтр для оценки в процессе разлива чистоты жидкого металла, путем измерения массы прошедшей за определенное время.

Принцип действия основан на фильтрации металла под давлением. Пористый фильтрующий диск устанавливается в нижней части многоразового тигля, затем тигель предварительно нагревают и помещают в камеру высокого давления. Оператор отбирает пробу жидкого металла ковшем для отбора проб, заливает металл в тигель, закрывает камеру и автоматически начинается измерение. Нагнетается давление, которое обеспечивает прохождение жидкого металла через пористый фильтр, с выгрузкой в весовой ковш. В течении всего периода, система непрерывно взвешивает металл в весовом ковше и строит диаграмму зависимости массы от времени.

Анализатор состоит из консоли, напорной камеры, весового ковша, весового лотка, нагревателя для тигля (под защитной крышкой), держателя для тигля, тележки для тиглей и тигельных клещей. В верхней секции двухсекционного ковша находится консоль для оператора. Взаимодействие происходит при помощи кнопок управления, компьютерной системы и периферийных устройств (экрана, клавиатуры, мыши). Задняя дверца верхней секции шкафа предоставляет доступ к дисководу для компакт-дисков, а также к вентилю регулирования давления. Нижняя часть шкафа представляет собой отсек с дверцами для доступа к инструментам и расходным материалам.

Анализатор сделан из незащищенной металлической рамы с прямым подключением на землю по сетевому кабелю.

Конструкция анализатора обеспечивает необходимую защиту к частям настройки и регулировки, которые влияют на достоверность результатов измерений.

Табличка с заводским номером 1692018-001 прикреплена с помощью наклеивания на корпус анализатора и расположена сбоку анализатора, заводской номер нанесен краской с последующим применением защитной пленки.

Знак поверки наносится слева от монитора на лицевой панели анализатора в виде оттиска повелительного клейма. Пломбирование анализатора не предусмотрено.

Общий вид анализатора, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Место нанесения
знака поверки



Рисунок 1 – Общий вид анализатора, место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Анализатор имеет устанавливаемое программное обеспечение (ПО), заранее установленное на компьютере заводом изготовителем. Идентификационные данные приведены в таблице 1.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик анализатора. Для исключения возможности несанкционированного вмешательства в метрологическую часть ПО СИ (базы данных) и измерительную информацию установлен пароль на заводе-изготовителе, не сообщаемый пользователям. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Prefil Software
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.1.1.3
Наименование программного модуля	Prefil.exe
Цифровой идентификатор ПО	BFE91B2E86B5E91E00757EA53ADF0745
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	md5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон измерений массы, кг	от 0 до 6
Нормированный диапазон измерений массы, кг	от 0 до 1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности нормированного диапазона измерений массы, кг	$\pm 0,02$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры анализатора (Ш×Г×В), см, не более	56,0×71,0×112,5
Масса анализатора, кг, не более	103
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °C	от 0 до 50
– относительная влажность воздуха (без образования конденсата) при температуре окружающей среды 40 °C , %, не более	95
– относительная влажность воздуха (без образования конденсата) при температуре окружающей среды 50 °C , %, не более	85

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства пользователя типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор чистоты металла в процессе разливки (заводской номер: 1692018-001)	Prefil® Footprinter	1 шт.
Руководство пользователя	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 4 руководства пользователя.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация изготовителя.

Правообладатель

«ABB Inc.», Канада

Адрес: 3400, Rue Pierre-Ardouin, Квебек, Канада

Телефон: 418-877-2944

E-mail: metal@ca.abb.com

Изготовитель

«ABB Inc.», Канада

Адрес: 3400, Rue Pierre-Ardouin, Квебек, Канада

Телефон: 418-877-2944

E-mail: metal@ca.abb.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва (ФБУ «Красноярский ЦСМ»)

ИНН 2464019742

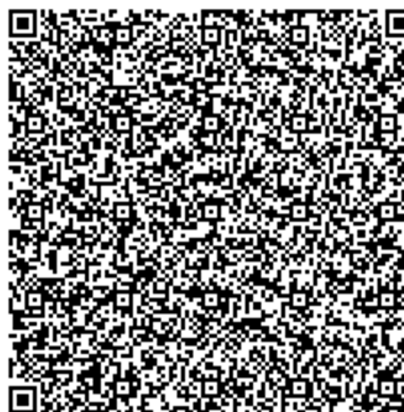
Адрес: 660064, г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, д. 1А

Телефон (факс) (391) 205-00-00, (391) 236-12-94

Web-сайт: www.krascsm.ru

E-mail: csm@krascsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311536.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87023-22

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «КомСофт»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «КомСофт» предназначена для измерений активной и реактивной электрической энергии и мощности, потребленной (переданной) за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами, сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), трансформаторы напряжения (ТН) и счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер АИИС КУЭ, устройство синхронизации системного времени (УССВ) на базе ГЛОНАСС-приемника типа УСВ-3, каналобразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ) и программное обеспечение (ПО) программный комплекс (ПК) «Энергосфера».

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются усредненные значения активной мощности и среднеквадратические значения напряжения и тока за период 0,02 с. По вычисленным среднеквадратическим значениям тока и напряжения производится вычисление полной мощности за период. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчика поступает на верхний, второй уровень системы, где осуществляется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача, оформление отчетных документов, отображение информации на мониторах АРМ и передача данных в организации – участники оптового рынка электрической энергии и мощности, в том числе в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам, через каналы связи в виде XML-файлов, установленных форматов, в соответствии с Приложением 11.1.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности с использованием электронной подписи субъекта рынка. Передача результатов измерений, состояния средств измерений по группам точек поставки производится со 2-го уровня настоящей системы.

Сервер АИИС КУЭ имеет возможность производить обмен измерительной информации с ИВК смежных АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривает поддержание шкалы всемирного координированного времени на всех уровнях системы (ИИК, ИВК). АИИС КУЭ оснащена УССВ, синхронизирующим собственную шкалу времени со шкалой всемирного координированного времени Российской Федерации UTC(SU) по сигналам глобальных навигационных систем ГЛОНАСС, получаемых от ГЛОНАСС-приемника.

Сравнение шкалы времени сервера АИИС КУЭ со шкалой времени УССВ осуществляется во время сеанса связи с УССВ не реже 1 раза в сутки. При расхождении ± 1 с и более сервер АИИС КУЭ производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УССВ.

Сравнение шкалы времени счетчиков со шкалой времени сервера АИИС КУЭ осуществляется во время сеанса связи со счетчиками, но не реже 1 раза в сутки. При расхождении шкалы времени счетчика от шкалы времени сервера АИИС КУЭ на ± 1 с и более производится синхронизация шкалы времени счетчика.

Факты синхронизации времени с обязательной фиксацией времени (дата, часы, минуты, секунды) до и после синхронизации или величины синхронизации времени, на которую были скорректированы указанные устройства, отражаются в журналах событий счетчика и сервера АИИС КУЭ.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер 001 указывается в формуляре на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «КомСофт».

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО ПК «Энергосфера». Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений предусматривает ведение журналов фиксации ошибок, фиксации изменений параметров, проверку прав пользователей и входа с помощью пароля, защиту передачи данных с помощью контрольных сумм, что соответствует уровню – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.0
Наименование программного модуля ПО	pso_metr.dll
Цифровой идентификатор ПО	cbeb6f6ca69318bed976e08a2bb7814b
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование ИК	ТТ	ТН	Счетчик	УССВ	Вид электрической энергии и мощности
1	КТП-1 6 кВ, ЗРУ 6 кВ, 1 СШ 6 кВ, яч. 5	ТОЛ-10-I 800/5 Кл. т. 0,5S Рег. № 15128-07	ЗНОЛП ЗНОЛ 6000/√3:100/√3 Кл. т. 0,5 Рег. № 23544-07 Рег. № 46738-11	Меркурий 230 Кл. т 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УССВ: УСВ-3 Рег. № 64242-16	активная реактивная
2	КТП-1 6 кВ, ЗРУ 6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. 6	ТОЛ-10-I 800/5 Кл. т. 0,5S Рег. № 15128-07	ЗНОЛП 6000/√3:100/√3 Кл. т. 0,5 Рег. № 23544-07	Меркурий 230 Кл. т 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07		активная реактивная
3	КТП-1 6 кВ, РУ 0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, яч. 1	Т-0,66 100/5 Кл. т. 0,5 Рег. № 52667-13	—	Меркурий 234 Кл. т 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11		активная реактивная

П р и м е ч а н и я

1 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что собственник АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблицах 3 и 4 метрологических характеристик.

2 Допускается замена УССВ на аналогичные утвержденного типа.

3 Допускается изменение наименований ИК без изменения объекта измерений.

4 Замена оформляется актом в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 - Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ (активная энергия и мощность)

Номер ИК	Диапазон тока	Метрологические характеристики ИК					
		Границы основной относительной погрешности измерений, $(\pm \delta)$, %			Границы относительной погрешности измерений в рабочих условиях эксплуатации, $(\pm \delta)$, %		
		$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1; 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 0,5S)	$I_{\text{НОМ}} \leq I_1 \leq 1,2I_{\text{НОМ}}$	1,0	1,4	2,3	1,6	2,1	2,7
	$0,2I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < I_{\text{НОМ}}$	1,0	1,4	2,3	1,6	2,1	2,7
	$0,1I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,2I_{\text{НОМ}}$	1,2	1,7	3,0	1,7	2,3	3,4
	$0,05I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,1I_{\text{НОМ}}$	1,2	1,9	3,1	1,7	2,5	3,5
	$0,01I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,05I_{\text{НОМ}}$	2,1	3,0	5,5	2,6	3,4	5,7
3 (ТТ 0,5; Счетчик 0,5S)	$I_{\text{НОМ}} \leq I_1 \leq 1,2I_{\text{НОМ}}$	0,8	1,1	1,9	1,5	1,9	2,4
	$0,2I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < I_{\text{НОМ}}$	1,0	1,5	2,7	1,6	2,2	3,1
	$0,1I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,2I_{\text{НОМ}}$	1,7	2,8	5,3	2,2	3,2	5,5
	$0,05I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,1I_{\text{НОМ}}$	1,7	2,9	5,4	2,2	3,3	5,6
П р и м е ч а н и я 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии и средней мощности (получасовой). 2 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos \varphi = 1,0; 0,8; 0,5$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электрической энергии от +5 до +35 °С. 3 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.							

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ (реактивная энергия и мощность)

Номер ИК	Диапазон тока	Метрологические характеристики ИК			
		Границы основной относительной погрешности измерений, $(\pm \delta)$, %		Границы относительной погрешности измерений в рабочих условиях эксплуатации, $(\pm \delta)$, %	
		$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6
1; 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 1,0)	$I_{\text{НОМ}} \leq I_1 \leq 1,2I_{\text{НОМ}}$	2,1	1,5	3,9	3,6
	$0,2I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < I_{\text{НОМ}}$	2,1	1,5	3,9	3,6
	$0,1I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,2I_{\text{НОМ}}$	2,6	1,8	4,2	3,7
	$0,05I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,1I_{\text{НОМ}}$	2,9	2,1	4,3	3,9
	$0,02I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,05I_{\text{НОМ}}$	4,6	3,0	5,6	4,4

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
3 (ТТ 0,5; Счетчик 1,0)	$I_{\text{НОМ}} \leq I_1 \leq 1,2I_{\text{НОМ}}$	1,8	1,3	3,7	3,5
	$0,2I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < I_{\text{НОМ}}$	2,4	1,6	4,0	3,6
	$0,1I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,2I_{\text{НОМ}}$	4,3	2,6	5,4	4,2
	$0,05I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,1I_{\text{НОМ}}$	4,5	2,9	5,5	4,3
П р и м е ч а н и я 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии и средней мощности (получасовой). 2 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos \varphi = 0,8$; 0,5 инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электрической энергии от +5 до +35 °С. 3 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.					

Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество измерительных каналов	3
Нормальные условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{\text{НОМ}}$ - ток, % от $I_{\text{НОМ}}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos \varphi$ температура окружающей среды, °С	от 99 до 101 от 1 до 120 от 49,85 до 50,15 от 0,5 инд. до 0,8 емк. от +21 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: - напряжение, % от $U_{\text{НОМ}}$ - ток, % от $I_{\text{НОМ}}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos \varphi$ температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °С магнитная индукция внешнего происхождения, мТл, не более	от 90 до 110 от 1 до 120 от 49,5 до 50,5 от 0,5 инд. до 0,8 емк. от -45 до +40 от +5 до +35 0,5
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, сут, не более Сервер АИИС КУЭ: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более УССВ: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	150000 3 70000 1 45000 2

Продолжение таблицы 5

1	2
Глубина хранения информации	
Счетчики:	
- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	85
- при отключении питания, лет, не менее	10
Сервер АИИС КУЭ:	
- хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений, лет, не менее	3,5
Ход часов компонентов АИИС КУЭ, с, не более	±5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника бесперебойного питания.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:

- параметрирования;
- пропадания напряжения (в т. ч. и пофазного);
- коррекции времени в счетчике;

- журнал сервера:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчиках и сервере;
- пропадание и восстановление связи со счетчиком.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:

- счетчика;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения и тока;
- испытательной коробки;
- сервера (серверного шкафа);

- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:

- счетчика;
- сервера.

Возможность коррекции времени:

- в счетчиках (функция автоматизирована);
- в сервере (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о результатах измерений (функция автоматизирована);
- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «КомСофт» типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-10-I	4
Трансформатор тока	T-0,66	3
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП	5
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ	1
Счетчик электрической энергии	Меркурий 230	2
Счетчик электрической энергии	Меркурий 234	1
Устройство синхронизации системного времени	УСВ-3	1
Программное обеспечение	ПК «Энергосфера»	1
Формуляр	АСВЭ 337.01.000 ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений количества электрической энергии (мощности) с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «КомСофт», аттестованной ООО «АСЭ», аттестат аккредитации № RA.RU.312617 от 17.01.2019.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы в энергетике» (ООО «АСЭ»)

ИНН 3329074523

Адрес: 600009, Владимирская область, г. Владимир, ул. Почаевский Овраг, д. 1

Юридический адрес: 600031, Владимирская область, г. Владимир, ул. Юбилейная, д. 15

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы в энергетике» (ООО «АСЭ»)

ИНН 3329074523

Адрес: 600009, Владимирская область, г. Владимир, ул. Почаевский Овраг, д. 1

Юридический адрес: 600031, Владимирская область, г. Владимир, ул. Юбилейная, д. 15

Испытательный центр

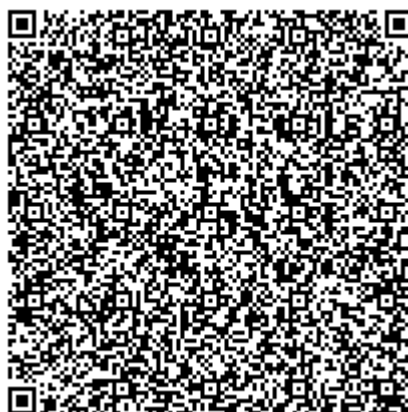
Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы в энергетике» (ООО «АСЭ»)

ИНН 3329074523

Адрес: 600009, Владимирская область, г. Владимир, ул. Почаевский Овраг, д. 1

Юридический адрес: 600031, Владимирская область, г. Владимир, ул. Юбилейная, д. 15

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312617.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2022 г. № 2519

Регистрационный № 87024-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки БОС-16А

Назначение средства измерений

Блоки БОС-16А (далее по тексту — блоки) предназначены для непрерывного измерения среднеквадратических значений напряжения сигнала переменного тока от датчиков акустических, формирования результатов измерений в цифровой форме и передачи по протоколу RS-485 для последующей обработки.

Описание средства измерений

Конструктивно блоки выполнены в виде металлического шкафа, имеющего одностороннюю дверь с открытием на 180 градусов, окрашенного в серый цвет. Подвод кабелей от первичных преобразователей осуществляется с нижнего торца блока, а подвод питающих и коммутационных кабелей с верхнего торца блока БОС-16А.

Блоки БОС-16А имеют в своем составе усилители УП-АЭ ДКНБ.687281.047-01, количество которых может достигать до 16 штук, в зависимости от комплектации.

Принцип действия блоков заключается в преобразовании входных аналоговых сигналов напряжения переменного тока в значения напряжения переменного тока в цифровом виде с помощью математических расчетов, заложенных в программном обеспечении.

Режим работы блоков – круглосуточный, непрерывный.

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 - IP 54.

Нанесение знака поверки на блоки не предусмотрено.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на шильдик, наклеиваемый на внутреннюю поверхность дверцы блока, и имеет цифровое обозначение.

Общий вид блоков представлен на рисунках с 1 по 2.



Рисунок 1 – Общий вид блока БОС-16А

Место нанесения знака утверждения типа

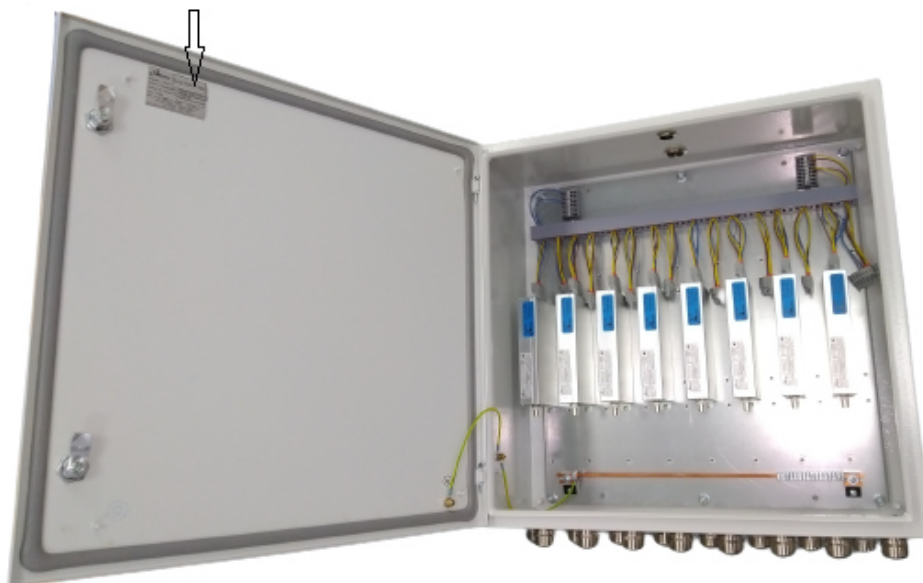


Рисунок 2 –Общий вид блока БОС-16А с открытой дверцей

Программное обеспечение

Внешнее программное обеспечение (далее – ПО), устанавливающееся на жесткий диск компьютера, служит для управления режимами работы блоков БОС-16А, выбора встроенных измерительных и вспомогательных функций.

Метрологические характеристики блоков БОС-16А нормированы с учетом влияния программного обеспечения. Метрологическая значимая часть ПО отдельно не выделена.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	uraefw-3.3.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.3
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока, мкВ	от 1 до 3200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока (в диапазоне частот от 60 до 230 кГц), %	±10
Рабочий диапазон частот (-3 дБ), кГц	от 50 до 250

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм – высота – ширина – длина	665 600 254
Масса, кг, не более	35
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, при температуре до +35 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +1 до +55 до 98 от 84,0 до 106,7
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
Потребляемая мощность при работе с отключенным линейным выходом, Вт, не более	2,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на шильдик офсетной печатью или другим способом, не ухудшающим качества.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Блок БОС-16А	ДКНБ.426474.020	1 шт.
Паспорт	ДКНБ.426474.020ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ДКНБ.426474.020РЭ	1 экз. на партию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» руководства по эксплуатации ДКНБ.426474.020РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 3 сентября 2021 г. №1942 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

ДКНБ.426474.020ТУ Блоки БОС-16А Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-технический центр «Диапром» (АО «НТЦД»)
ИНН 7721502754

Адрес: 111141, г. Москва, Зеленый проспект д.5/12, стр. 3

Юридический адрес: 249031, Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, д. 6, пом. 22-23, ч.зд. 2В, эт.2

Телефон: +7 (495) 690-91-95

Факс: +7 (495) 690-91-95

E-mail: diaprom@diaprom.ru

Web-сайт: www.diaprom.com

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-технический центр «Диапром» (АО «НТЦД»)
ИНН 7721502754

Адрес: 111141, г. Москва, Зеленый проспект д.5/12, стр. 3

Юридический адрес: 249031, Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, д. 6, пом. 22-23, ч.зд. 2В, эт.2

Телефон: +7 (495) 690-91-95

Факс: +7 (495) 690-91-95

E-mail: diaprom@diaprom.ru

Web-сайт: www.diaprom.com

Испытательный центр

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

ИНН 7727061249

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

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.

