

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» _____ мая 2023 г. № 1033

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.	Счетчики воды электронные	СВЭ	С	89050-23	СВЭ 15.С.1Б - зав.№ 1012008357306;СВ Э 20.С.1 - зав.№ 1012008198305; СВЭ 15.В.1Б - зав. №1012008195502; СВЭ 15.В.2 зав. №1012008360108	Общество с ограниченной ответственностью "Мицар" (ООО "Мицар"), г. Нижний Новгород	Общество с ограниченной ответственностью "Мицар" (ООО "Мицар"), г. Нижний Новгород	ОС	МЦКЛ.033 9.МП	6 лет	Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ "АЛЬФАТРАНС" (ООО "ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ "АЛЬФАТРАНС"), Московская обл., г. Егорьевск	ЗАО КИП "МЦЭ", г. Москва	28.12.2022
2.	Машина универсальная испытательная	WDW- 50HR 2200	Е	89051-23	202308	HST Jinan Hensgrand Instrument Co., Ltd, Китай	HST Jinan Hensgrand Instrument Co., Ltd, Китай	ОС	МП АПМ 82-22	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Инжи-	ООО "Авто- прогресс-М", г. Москва	16.01.2023

											ниринговая компания Гелиос" (ООО "ИК Гелиос"), г. Москва ИНН 7751207749 ОГРН 1217700495176		
3.	Машины испытательные универсальные	SHT	C	89052-23	мод. SHT4305 зав. № S2211216, мод. SHT5106 зав. №S2211217	Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай	Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай	ОС	МП АПМ 34-22	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Термо Техно Инжиниринг" (ООО "Термо Техно Инжиниринг"), г. Москва ИНН 7704307626 ОГРН 1157746166522	ООО "Авто-прогресс-М", г. Москва	01.02.2023
4.	Штангенциркули	Точин-тех	C	89053-23	ШЦ-I-150-0,05 зав. № 22080201, ШЦ-I-300-0,05 зав. № 22080203, ШЦ-II-250-0,05 зав. № 22335, ШЦ-III-400-0,05 зав. № 22109, ШЦК-I-135-0,02 зав. № 2106000, ШЦЦ-I-200-0,01 зав. № A22281312, ШЦЦ-II-250-0,01 зав. № A28814, ШЦЦ-III-400-0,01 зав. № A20476	GUILIN MEASURING AND CUTTING TOOL CO., LTD, KHP	GUILIN MEASURING AND CUTTING TOOL CO., LTD, KHP	ОС	ГОСТ 8.113-85	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "ЗИТОМ" (ООО "ЗИТОМ"), г. Москва	ООО "Авто-прогресс-М", г. Москва	14.02.2023
5.	Система автоматизированная информационно-измеритель-	Обозначение отсутствует	E	89054-23	105	Общество с ограниченной ответственностью "Электроконтроль" (ООО "Элект-	Общество с ограниченной ответственностью "Сальс-сельмаш" (ООО "Саль-	ОС	МП 26.51/199/23	4 года	Общество с ограниченной ответственностью "Электроконтроль" (ООО "Элект-	ООО "Энерго-тестконтроль", г. Москва	22.02.2023

	ная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Сальск-сельмаш"					роконтроль"), г. Москва	ксельмаш"), Ростовская обл., Сальский р-он, п. Гигант				роконтроль"), г. Москва		
6.	Резервуар горизонтальный стальной наземный	РГСн-15	Е	89055-23	189	Общество с ограниченной ответственностью "Профит" (ООО "Профит"), Ростовская обл., г. Шахты	Общество с ограниченной ответственностью "Профит" (ООО "Профит"), Ростовская обл., г. Шахты	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "ПромМонтажСтрой" (АО "ПМС"), г. Санкт-Петербург	ООО "Метро-КонТ", г. Казань	10.03.2023
7.	Резервуары горизонтальные стальные наземные	РГСн-100	Е	89056-23	177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188	Общество с ограниченной ответственностью "Профит" (ООО "Профит"), Ростовская обл., г. Шахты	Общество с ограниченной ответственностью "Профит" (ООО "Профит"), Ростовская обл., г. Шахты	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "ПромМонтажСтрой" (АО "ПМС"), г. Санкт-Петербург	ООО "Метро-КонТ", г. Казань	10.03.2023
8.	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВСП-20000	Е	89057-23	4	Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е. Крюкова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова"), Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк	Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е. Крюкова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова"), Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Пермское районное нефтепроводное управление филиал Акционерного общества "Транснефть - Прикамье" (ПРНУ филиал АО "Транснефть - Прикамье"), г. Казань	ООО "Метро-КонТ", г. Казань	30.12.2022

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89056-23

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные наземные РГСн-100

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные наземные РГСн-100 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – горизонтальные стальные наземные, номинальной вместимостью 100 м³.

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

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены аэрографическим способом на маркировочную табличку резервуара.

Резервуары РГСн-100 с заводскими номерами 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, расположены на территории склада ГСМ ООО «ЛУКОЙЛ-Северо-Западнефтепродукт» по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, промзона Томицы.

Общий вид резервуаров РГСн-100 представлен на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГСН-100 зав.№ 177



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГСН-100 зав.№ 178



Рисунок 3 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 179



Рисунок 4 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 180



Рисунок 5 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 181



Рисунок 6 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 182



Рисунок 7 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 183



Рисунок 8 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 184



Рисунок 9 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 185



Рисунок 10 – Общий вид резервуара РГСН-100 зав.№ 186



Рисунок 11 – Общий вид резервуара РГСН-100 зав.№ 187



Рисунок 12 – Общий вид резервуара РГСн-100 зав.№ 188

Пломбирование резервуаров РГСн-100 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	100
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 -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

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-100	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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

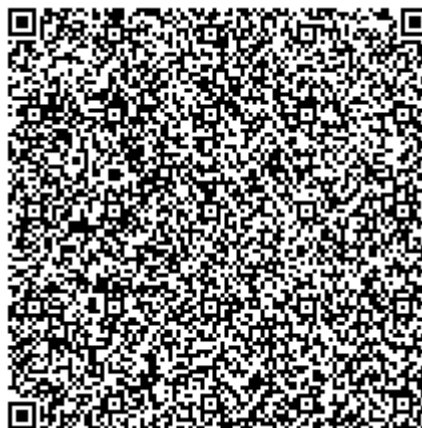
Общество с ограниченной ответственностью «Профит» (ООО «Профит»)
ИНН 6155082046
Адрес: 346513, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Ионова, д. 122, оф. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Профит» (ООО «Профит»)
ИНН 6155082046
Адрес: 346513, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Ионова, д. 122, оф. 1

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)
Адрес: 420132, 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 «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89050-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды электронные СВЭ

Назначение средства измерений

Счетчики воды электронные СВЭ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема горячей и (или) холодной питьевой и (или) технической воды в многоквартирных домах или объектах индивидуального и коммерческого строительства, передачи беспроводным способом измеренных значений объема и другой телеметрической информации в систему верхнего уровня.

Описание средства измерений

Конструктивно счетчики состоят из преобразователя расхода и электронного счетного устройства.

Преобразователь расхода состоит из корпуса, внутри которого расположена крыльчатка с магнитом. Преобразователь закрыт крышкой, которая уплотнена посредством резинового кольца. Во входном патрубке корпуса расположена защитная сетка-фильтр. Электронное счетное устройство содержит магниточувствительные датчики (рабочий и контрольный), вычислительное устройство, жидкокристаллический индикатор, оптический и радио интерфейсы. В счетчиках с индексом «Б» в обозначении элемент питания размещается в съемной крышке, которая устанавливается на счетчик и заклеивается разрушаемой наклейкой. Также счетчики исполнения «Б» вместо оптоинтерфейса имеют цифровой интерфейс, доступ к которому возможен только при снятии крышки с элементом питания. Электронное счетное устройство закреплено на преобразователе крышкой. Общий вид счетчика указан на рисунке 1.

Принцип работы счетчика состоит в следующем. Вода из трубопровода через защитную сетку поступает внутрь измерительной камеры преобразователя, приводит во вращение крыльчатку. Магниточувствительный рабочий датчик электронного счетного устройства считывает обороты крыльчатки. Вычислительное устройство вычисляет пройденный объем с учетом градуировочных коэффициентов. Вычисленный объем отображается на жидкокристаллическом индикаторе и передается по беспроводному интерфейсу. Контрольный магниточувствительный датчик служит для фиксации воздействия внешним магнитным полем на счетчик.

Электронное счетное устройство герметично отделено от измеряемой воды немагнитной перегородкой. При необходимости регулировка счетчика на поверочном стенде осуществляется поворотом немагнитной перегородки между измерительной камерой и электронным счетным устройством и градуировочными коэффициентами в энергонезависимой памяти вычислительного устройства.



Рисунок 1 – Общий вид счетчика

Пример записи обозначения счетчиков при заказе и в документации других изделий, в которых он может использоваться:

«Счётчик воды электронный СВЭ» XX. X. X X АПБЦ.407223.005 ТУ

			Б - вариант исполнения с размещением элемента питания в съёмной крышке*.
			1 - монтажная длина 110 мм
		2	- монтажная длина 80 мм
		В	- метрологический класс В
		С	- метрологический класс С
15	- диаметр условного прохода 15 мм		
20	- диаметр условного прохода 20 мм		

* - при заказе исполнений со встроенным элементом питания символ «Б» в обозначении не указывается.

Ограничение доступа к регулирующему и индикаторному устройствам обеспечивается полимерной прозрачной крышкой, которая фиксируется на корпусе счетчика посредством защелок, предотвращающих снятие крышки без ее разрушения. Пломбирование счетчиков от несанкционированного доступа не предусмотрено, так как полимерная прозрачная крышка не может быть снята без разрушения защелок.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель корпуса счетчика. Заводской номер счетчика состоит из 13 цифр и наносится на лицевую часть в виде наклейки. Место нанесения знака утверждения типа средства измерений и место расположения заводского номера указаны на рисунке 2.

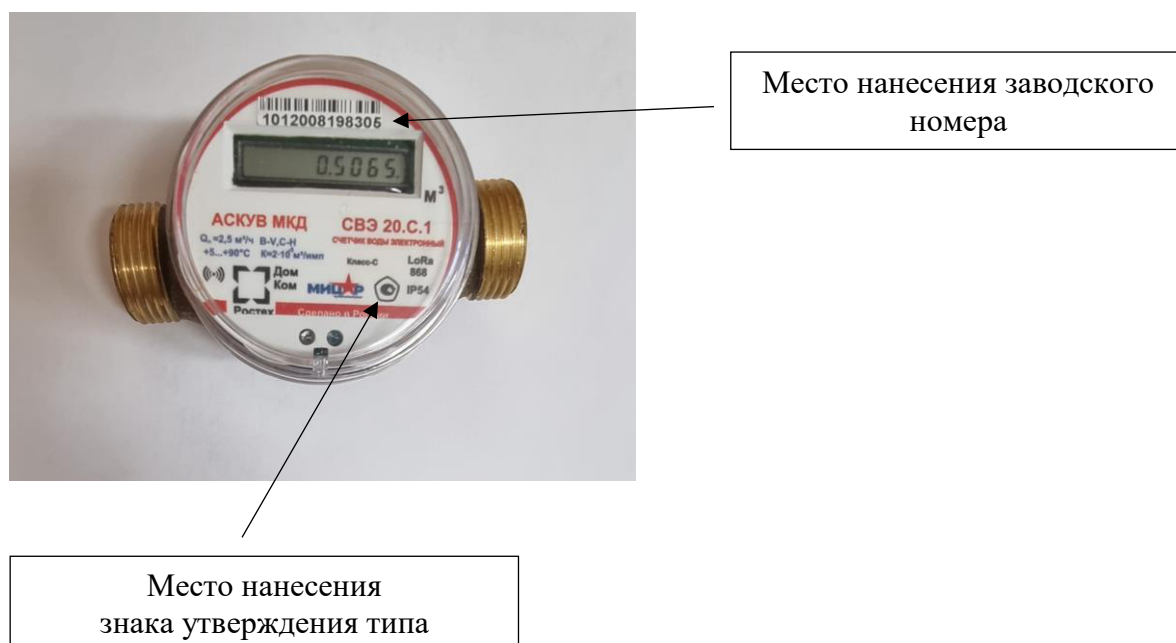


Рисунок 2 – Места расположения знака утверждения типа и заводского номера средств измерений

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Счетчик имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое записывается в энергонезависимую память электронного счетного устройства при изготовлении.

ПО предназначено для сбора, обработки, преобразования результатов измерений, а также для передачи результатов измерений и служебной информации в системы автоматизированного сбора, контроля и учета потребления энергетических ресурсов.

Конструкция счетчика исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SVE_v2.XX*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.XX*
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	—
* – где «XX» - значения от 01 до 99	

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014 «высокий».

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

[illegible]

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Источник электрического питания счетчика, В	встроенный или размещенный в отдельном отсеке элемент питания, номинальным напряжением 3,6
Интерфейс для передачи данных в систему верхнего уровня	LoRa
Температура измеряемой среды, °С	от +5 до +90
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6

Продолжение таблицы 3

1	2
Потеря давления при Q_{max} , МПа, не более	0,1
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 35 °С и более низких, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 95±3 от 66,0 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54 (IP68 — под заказ)
Габаритные размеры счетчиков СВЭ (Д х Ш х В), мм, не более: - 15.В.1; 15.С.1; 20.С.1; 20.В.1 - 15.В.1Б; 15.С.1Б; 20.С.1Б; 20.В.1Б - 15.В.2; 15.С.2; - 15.В.2Б; 15.С.2Б	110 x 75 x 80 110 x 75 x 110 80 x 75 x 80 80 x 75 x 110
Масса счетчиков СВЭ, кг, не более - с диаметром условного прохода 15 мм - с диаметром условного прохода 20 мм	0,75 1,50
Цена деления жидкокристаллического индикатора, м ³	0,0001
Емкость жидкокристаллического индикатора, м ³	99999,9999

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика и титульный лист документа АПБЦ.407223.005 ПС «Счетчик воды электронный СВЭ. Паспорт».

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик воды электронный СВЭ	1 шт.	
Счетчик воды электронный СВЭ. Паспорт	1 экз.	
Счетчики воды электронные СВЭ. Методика поверки.	1 экз.	1 экз. на партию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе АПБЦ.407223.005 ПС «Счетчики воды электронные СВЭ. Паспорт» в разделе 11.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

АПБЦ.407223.005 ТУ Счетчики воды электронные СВЭ. Технические условия.

Правообладатель

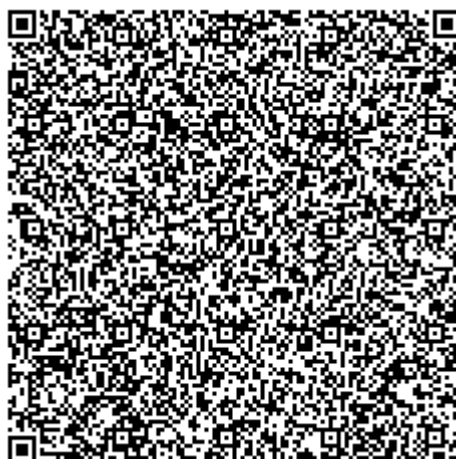
Общество с ограниченной ответственностью «Мицар» (ООО «Мицар»)
ИНН 5262300586
Юридический адрес: 603146, г. Нижний Новгород, ул. Сестер Рукавишниковых, д. 17, помещ. 2, ком. 5
Телефон (факс): +7 (831)422-52-50
E-mail: nnmizar@yandex.ru
Web-сайт: <https://www.mizar-nn.ru>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мицар» (ООО «Мицар»)
ИНН 5262300586
Адрес: 603146, г. Нижний Новгород, ул. Сестер Рукавишниковых, д. 17, помещ. 2, ком. 5
Телефон (факс): +7 (831)422-52-50
E-mail: nnmizar@yandex.ru
Web-сайт: <https://www.mizar-nn.ru>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, с. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru
Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89051-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200

Назначение средства измерений

Машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200 (далее – машина) предназначена для измерений силы и перемещения активного захвата при испытаниях образцов материалов на растяжение, сжатие, изгиб.

Описание средства измерений

Принцип действия машины заключается в деформации образцов с помощью нагружающего устройства и одновременном измерении силы, приложенной к образцу. Измерение силы производится путем преобразования силы, прикладываемой к испытываемым изделиям и образцам, тензометрическим датчиком силы в пропорциональный электрический сигнал. Сила создается с помощью электромеханической станции, перемещение активного захвата измеряется преобразователем линейных перемещений.

Основными компонентами машины являются электромеханическая станция, нижняя опорная станина, силовая рама с приводом на которую крепятся устройства нагружения, система измерений силы и перемещения активного захвата и система управления и обработки данных.

К средствам измерений данного типа относится машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200, зав. № 202308.

Заводской номер машины в буквенно-числовом формате указывается методом печати на маркировочной табличке, расположенной на опорной станине.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машины представлен на рисунке 1. Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Место нанесения
маркировочной
таблички

Рисунок 1 – Общий вид машины универсальной испытательной WDW-50HR 2200

 Машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200/ Universal testing machine WDW- 50HR 2200 	
Product /Продукт:	Машина универсальная испытательная/ Universal testing machine
Model / Модель:	WDW-50HR 2200
Наибольшая предельная нагрузка в режиме растяжения и сжатия / Max ultimate load in tension&compression mode	50 кН/50 kN
Manufacturer / Изготовитель:	HST Jinan Hensgrand Instrument Co.,Ltd
Serial No/Серийный №	202308
Manufactured / Произведено:	01/2023
Voltage / Питание	380V/50Hz
Country of origin / Страна происхождения:	China / Китай

Место нанесения
маркировочной
таблички

Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

В процессе эксплуатации машины не предусматриваются внешние механические или электронные регулировки. Ограничение несанкционированного доступа к узлам машины обеспечено конструкцией корпуса.

Программное обеспечение

Для работы с машиной используется метрологически значимое программное обеспечение «MaxTest» (далее – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер. ПО разработано специально для машины и служит для управления ее функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Уровень защиты ПО «MaxTest» - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MaxTest
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 6.01 (2018.7.6)
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 0,25 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы в диапазоне от 0,25 до 0,5 кН включ., Н	$\pm 2,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы в диапазоне св. 0,5 до 50 кН, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений перемещений активного захвата, мм	от 0,1 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений активного захвата в диапазоне от 0,1 до 5 мм включ., мм	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений активного захвата в диапазоне св. 5 до 100 мм, %	± 1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	2600 2700 2900
Масса, кг, не более	1600
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	380 $\pm$ 35 50 $\pm$ 1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 80

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина универсальная испытательная	WDW-50HR 2200	1 шт.
Оснастка	-	1 комплект
Персональный компьютер	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Руководство пользователя. Программное обеспечение MaxTest	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе V «Подготовка к работе и порядок работы» «Машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498;

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840;

«Стандарт предприятия. Машина универсальная испытательная WDW-50HR 2200»,
HST Jinan Hensgrand Instrument Co., Ltd, Китай.

Правообладатель

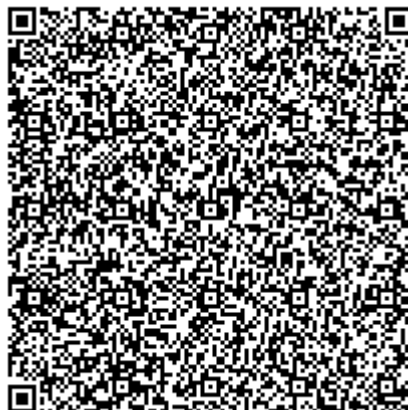
HST Jinan Hensgrand Instrument Co., Ltd, Китай
Адрес: 4915, West Jingshi road, Jinan, China
Тел.: +86-531-86113769
E-mail: info@Horizontester.in

Изготовитель

HST Jinan Hensgrand Instrument Co., Ltd, Китай
Адрес: 4915, West Jingshi road, Jinan, China
Тел.: :+86-531-86113769
E-mail: info@Horizontester.in

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89052-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины испытательные универсальные SHT

Назначение средства измерений

Машины испытательные универсальные SHT (далее – машины) предназначены для измерений силы и перемещений подвижной траверсы.

Описание средства измерений

Машины испытательные универсальные SHT – основан на преобразовании электрической энергии гидравлическим приводом в линейное перемещение подвижной траверсы и соответствующую нагрузку, прикладываемую к образцу, которая преобразуется тензорезисторным силоизмерительным датчиком в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально нагрузке, передающийся в электронный блок управления.

Сила, прикладываемая к испытываемому образцу, измеряется тензорезисторным датчиком силы, размещенным в опорной площадке (для машин модификаций SHT4106, SHT4305, SHT4605), который работает на сжатие, или между нижней траверсой и опорной площадкой (для машин модификаций SHT5106, SHT5605), который может работать на растяжение и сжатие.

Машины имеют блок ручного управления режимами работы с кнопкой аварийного отключения. Система измерений и управления предназначена для управления режимами работы машин, обработки, хранения, отображения и передачи значений силы, перемещения на внешние устройства.

Машины состоят из основания с опорной площадкой, силовых колонн, подвижной и неподвижной траверс с захватами, гидравлической силовой установки и электронного блока управления.

К средствам измерений данного типа относятся машины испытательные универсальные SHT модификаций SHT4106, SHT4305, SHT4605, SHT5106, SHT5605, которые отличаются внешним видом, диапазонами измерений и техническими характеристиками.

Заводской номер машин в буквенно-числовом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на опорной площадке.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машин испытательных универсальных SHT модификаций SHT5106, SHT5605 представлен на рисунке 1, модификаций SHT4106, SHT4305, SHT4605 на рисунке 2.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 3.



Рисунок 2 – Общий вид модификаций
SHT5106, SHT5605

Место нанесения
маркировочной
таблички



Рисунок 1 – Общий вид модификаций
SHT4106, SHT4305, SHT4605

Место указания
заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

В процессе эксплуатации машин не предусматривается внешних механических или электронных регулировок. Ограничение несанкционированного доступа к узлам машин обеспечено конструкцией корпуса.

Программное обеспечение

Для работы с машинами используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «Test Pilot», устанавливаемое на локальном персональном компьютере. ПО предназначено для управления машиной, обработки и хранения результатов измерений.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов измерений.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Test Pilot
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.1.0000
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Модификация	SHT4106	SHT4305	SHT4605	SHT5106	SHT5605
Диапазон измерений силы, кН	от 10 до 1000	от 3 до 300	от 6 до 600	от 10 до 1000	от 6 до 600
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Диапазон измерений перемещений подвижной траверсы, мм	от 0 до 250	от 0 до 150	от 0 до 250	от 0 до 700	от 0 до 600

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений подвижной траверсы в диапазоне от 0 до 26 мм включ., мм	±0,13
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений подвижной траверсы в диапазоне св. 26 мм до верхнего предела измерений перемещений, %	±0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Модификация	SHT4106	SHT4305	SHT4605	SHT5106	SHT5605
Высота зоны испытаний, мм					
- зона растяжения	760	520	710	700	600
- зона сжатия	630	480	630	600	520
Скорость перемещения поршня, мм/мин	от 0 до 140	от 0 до 90	от 0 до 180	перемещение вверх от 0 до 190 перемещение вниз от 0 до 240	перемещение вверх от 0 до 180 перемещение вниз от 0 до 290
Габаритные размеры машины, мм, не более					
- высота	2600	1950	2400	3600	2970
- ширина	1020	820	940	980	880
- длина	670	570	650	820	630
Габаритные размеры гидравлической силовой установки, мм, не более					
- высота	600	600	600	600	600
- ширина	1150	1150	1150	1220	1220
- длина	900	900	900	1150	1150

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение				
Модификация	SHT4106	SHT4305	SHT4605	SHT5106	SHT5605
Масса машины, кг, не более	3500	1500	2500	6500	3500
Масса гидравлической силовой установки, кг, не более	380	380	380	600	600

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Модификация	Условия эксплуатации машин		Параметры электрического питания:		
	диапазон рабочих температур, °С	относительная влажность воздуха, не более, %	напряжение переменного тока, В	частота переменного тока, Гц	мощность, Вт
SHT4305	от +18 до +35	80	380 ⁺³⁸ ₋₃₈	50 ± 1	4500
SHT4605	от +18 до +35	80	380 ⁺³⁸ ₋₃₈	50 ± 1	5500
SHT4106	от +18 до +35	80	380 ⁺³⁸ ₋₃₈	50 ± 1	5500
SHT5605	от +18 до +35	80	380 ⁺³⁸ ₋₃₈	50 ± 1	7500
SHT5106	от +18 до +35	80	380 ⁺³⁸ ₋₃₈	50 ± 1	9500

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина испытательная универсальная (в комплекте)	SHT	1 шт.
Комплект кабелей соединительных	-	1 комплект
Комплект гидравлических шлангов	-	1 комплект
Комплект оснастки для проведения испытаний	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению»:

- «Машины испытательные универсальные SHT модификаций SHT4106, SHT4305, SHT4605. Руководство по эксплуатации»;
- «Машины испытательные универсальные SHT модификаций SHT5106, SHT5605. Руководство по эксплуатации»;

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утверждённая приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «22» октября 2019 г. № 2498

«Стандарт предприятия. Машины испытательные универсальные SHT.», Wance Testing Machine Co., Ltd, Китай

Правообладатель

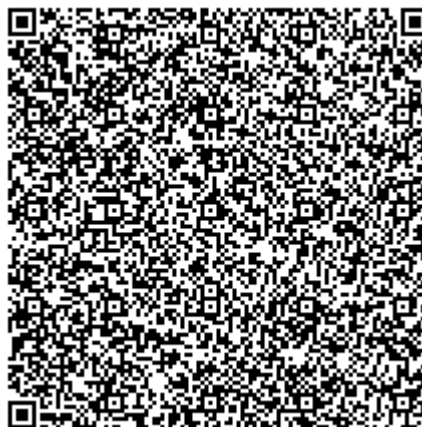
Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай
Адрес: Bldg.3, Yinjin Technology Industrial Park, Fengjing South Road, Guangming,
Shenzhen
Тел.: +86 755 23057280
E-mail: sales@wance.net.cn

Изготовитель

Shenzhen Wance Testing Machine Co., Ltd., Китай
Адрес: Bldg.3, Yinjin Technology Industrial Park, Fengjing South Road, Guangming,
Shenzhen
Тел.: +86 755 23057280
E-mail: sales@wance.net.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.311195.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89053-23

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули Точинтех

Назначение средства измерений

Штангенциркули Точинтех (далее по тексту – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также для измерений глубин и выполнения разметочных работ.

Описание средства измерений

Штангенциркули изготавливаются в следующих исполнениях: ШЦ, ШЦК, ШЦЦ.

Принцип действия штангенциркулей ШЦ (с отсчетом по нониусу) основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенциркуля.

Принцип действия штангенциркулей ШЦК (с отсчетом по круговой шкале отсчетного устройства) основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки по миллиметровым делениям шкалы штанги и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка и блокируется стопорным винтом.

Принцип действия штангенциркулей типов ШЦЦ (с цифровым отсчетным устройством) основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенциркуля в изменение электрического сигнала в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на жидкокристаллический экран цифрового отсчётного устройства. Отсчет показаний производится по цифровому отсчетному устройству.

Имеется возможность установки нуля в любой точке диапазона измерений, оцифровка шкалы на штанге штангенциркулей начинается с нулевой отметки.

Штангенциркули ШЦ изготавливаются: типа I – двусторонние с глубиномером, типа II – двусторонние, типа III – односторонние.

Штангенциркули ШЦК изготавливаются типа I – двусторонние с глубиномером.

Штангенциркули ШЦЦ изготавливаются: типа I – двусторонние с глубиномером, типа II – двусторонние, типа III – односторонние.

Штангенциркули типов II и III, могут быть оснащены устройством для тонкой установки рамки (микрометрическая подача).

Штангенциркули изготавливаются классов точности 1 и 2, отличающиеся пределами допускаемой абсолютной погрешности.

Оцифровка шкалы на штанге штангенциркулей начинается от нулевой отметки.

К данному типу средств измерений относятся штангенциркули торговой марки «Точинтех».



Логотип **ТОЧИНТЕХ** наносится на паспорт штангенциркулей типографским методом, на нерабочую поверхность штангенциркуля с лицевой стороны краской или лазерной маркировкой.

Заводской номер наносится на штангенциркуль с лицевой или оборотной стороны краской или лазерной маркировкой в формате цифрового или буквенно-цифрового обозначения в местах, указанных на рисунке 8.

Пломбирование штангенциркулей от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Обозначение модификации штангенциркулей:

- для штангенциркулей ШЦ типа II с диапазоном измерений от 0 до 250 мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм:

ШЦ-II-250-0,05

- для штангенциркулей ШЦ типа II с диапазоном измерений от 250 до 630 мм и значением отсчета по нониусу 0,1 мм, класса точности 1:

ШЦ-II-250-630-0,1-1

- для штангенциркулей ШЦК типа I с диапазоном измерений от 0 до 150 мм с ценой деления круговой шкалы 0,02 мм:

ШЦК-I-150-0,02

- для штангенциркулей ШЦЦ, типа I с диапазоном измерений от 0 до 125 мм с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм:

ШЦЦ-I-125-0,01

Пломбирование штангенциркулей от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид штангенциркулей с указанием мест нанесения знака утверждения типа приведены на рисунках 1 – 7.

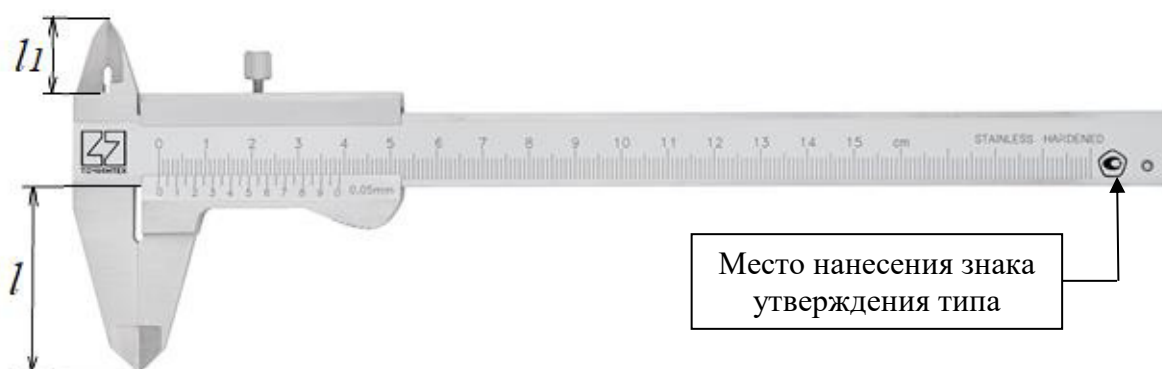


Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦ-I-150-0,05 с указанием места нанесения знака утверждения типа

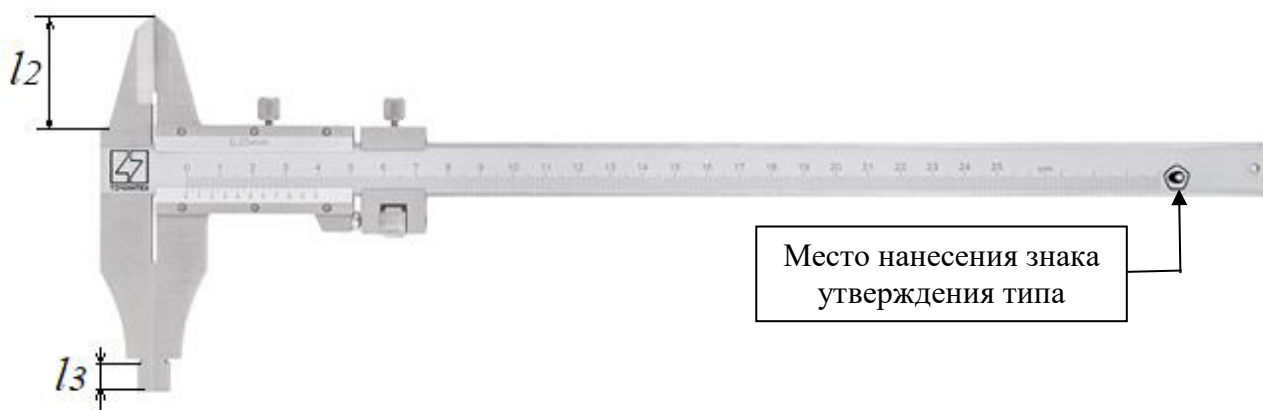


Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦ-П-250-0,05 с указанием места нанесения знака утверждения типа

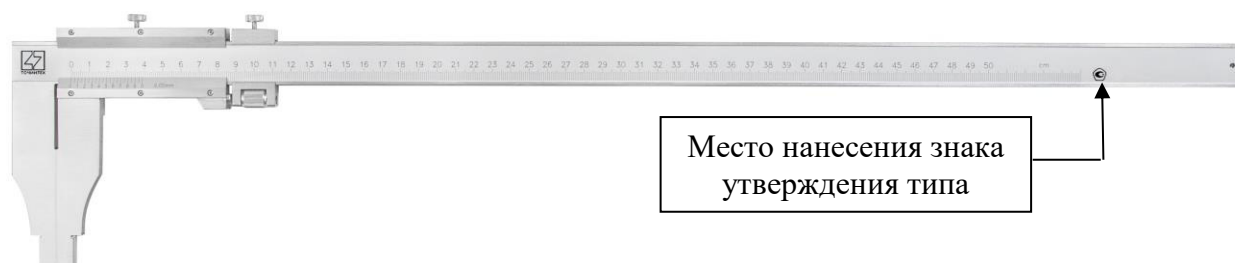


Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦ-П-500-0,05 с указанием места нанесения знака утверждения типа



Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦК-І-150-0,02 с указанием места нанесения знака утверждения типа

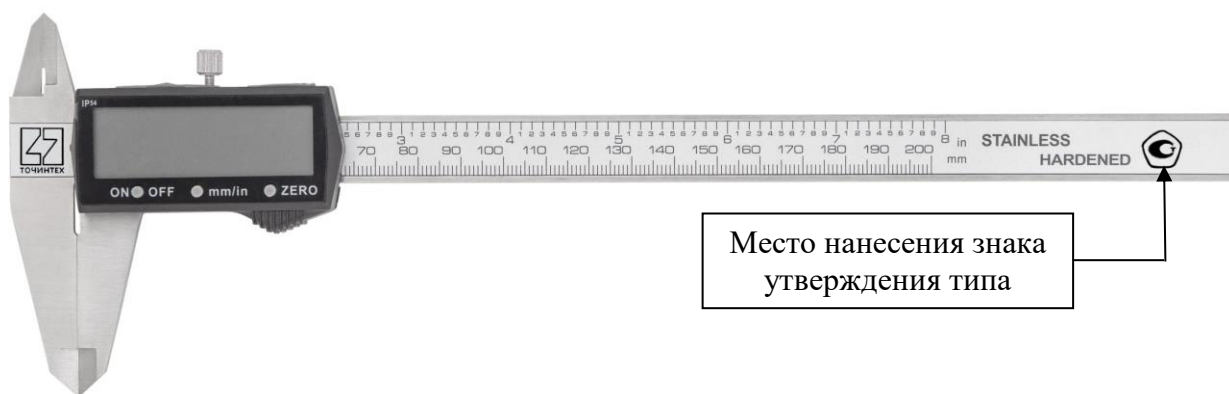


Рисунок 5 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦЦ-I-200-0,01 с указанием места нанесения знака утверждения типа

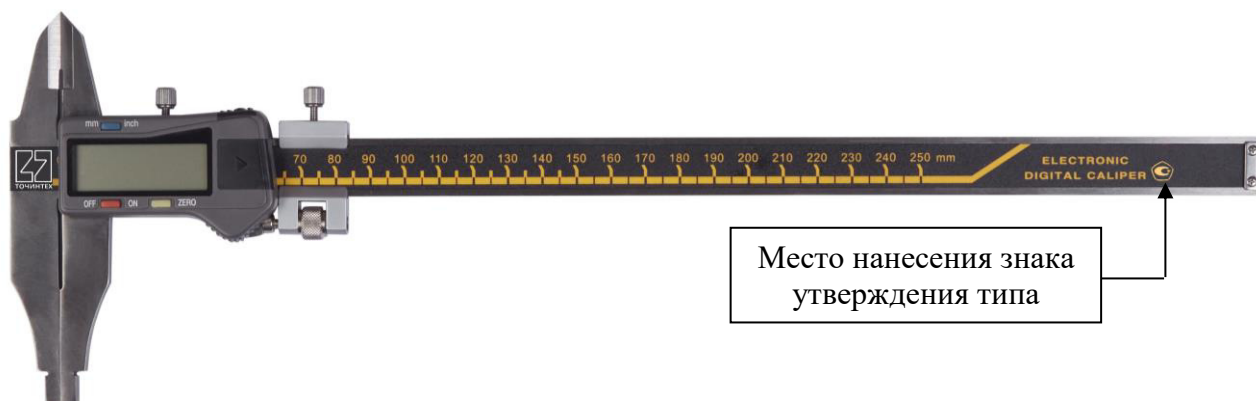


Рисунок 6 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦЦ-II-250-0,01 с указанием места нанесения знака утверждения типа

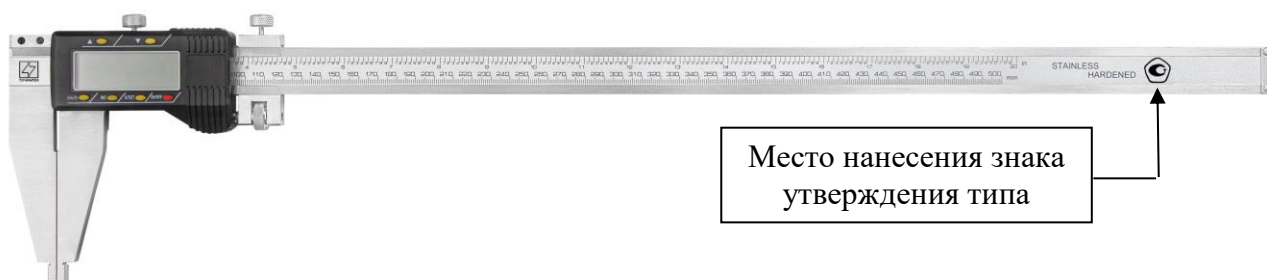


Рисунок 7 – Общий вид штангенциркулей модификации ШЦЦ-III-500-0,01 с указанием места нанесения знака утверждения типа



Рисунок 8 – Места нанесения заводских номеров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенциркулей ШЦ

Модификация	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Класс точности	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями, мм, не более
1	2	3	4	5
ШЦ-I-125-0,05	от 0 до 125	0,05	-	-
ШЦ-I-125-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-125-0,1-2			2	-
ШЦ-I-135-0,05	от 0 до 135	0,05	-	-
ШЦ-I-135-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-135-0,1-2			2	-
ШЦ-I-150-0,05	от 0 до 150	0,05	-	-
ШЦ-I-150-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-150-0,1-2			2	-
ШЦ-I-160-0,05	от 0 до 160	0,05	-	-
ШЦ-I-160-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-160-0,1-2			2	-
ШЦ-I-200-0,05	от 0 до 200	0,05	-	-
ШЦ-I-200-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-200-0,1-2			2	-
ШЦ-I-250-0,05	от 0 до 250	0,05	-	-
ШЦ-I-250-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-250-0,1-2			2	-
ШЦ-I-300-0,05	от 0 до 300	0,05	-	-
ШЦ-I-300-0,1-1		0,1	1	-
ШЦ-I-300-0,1-2			2	-
ШЦ-II-160-0,05	от 0 до 160	0,05	-	10
ШЦ-II-160-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-II-160-0,1-2			2	10

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
ШЦ-П-200-0,05	от 0 до 200	0,05	-	10
ШЦ-П-200-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-200-0,1-2			2	10
ШЦ-П-250-0,05	от 0 до 250	0,05	-	10
ШЦ-П-250-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-250-0,1-2			2	10
ШЦ-П-300-0,05	от 0 до 300	0,05	-	10
ШЦ-П-300-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-300-0,1-2			2	10
ШЦ-П-400-0,05	от 0 до 400	0,05	-	10
ШЦ-П-400-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-400-0,1-2			2	10
ШЦ-П-500-0,05	от 0 до 500	0,05	-	20
ШЦ-П-500-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-250-630-0,05	от 250 до 630	0,05	-	20
ШЦ-П-250-630-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-250-800-0,05	от 250 до 800	0,05	-	20
ШЦ-П-250-800-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-320-1000-0,05	от 320 до 1000	0,05	-	20
ШЦ-П-320-1000-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-500-1250-0,1-1	от 500 до 1250	0,1	1	20
ШЦ-П-500-1600-0,1-1	от 500 до 1600	0,1	1	20
ШЦ-П-800-2000-0,1-1	от 800 до 2000	0,1	1	20
ШЦ-П-160-0,05	от 0 до 160	0,05	-	10
ШЦ-П-160-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-160-0,1-2			2	10
ШЦ-П-200-0,05	от 0 до 200	0,05	-	10
ШЦ-П-200-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-200-0,1-2			2	10
ШЦ-П-250-0,05	от 0 до 250	0,05	-	10
ШЦ-П-250-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-250-0,1-2			2	10
ШЦ-П-300-0,05	от 0 до 300	0,05	-	10
ШЦ-П-300-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-300-0,1-2			2	10
ШЦ-П-400-0,05	от 0 до 400	0,05	-	10
ШЦ-П-400-0,1-1		0,1	1	10
ШЦ-П-400-0,1-2			2	10
ШЦ-П-500-0,05	от 0 до 500	0,05	-	20
ШЦ-П-500-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-250-630-0,05	от 250 до 630	0,05	-	20
ШЦ-П-250-630-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-П-250-800-0,05	от 250 до 800	0,05	-	20
ШЦ-П-250-800-0,1-1		0,1	1	20

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
ШЦ-III-320-1000-0,05	от 320 до 1000	0,05	-	20
ШЦ-III-320-1000-0,1-1		0,1	1	20
ШЦ-III-500-1250-0,1-1	от 500 до 1250	0,1	1	20
ШЦ-III-500-1600-0,1-1	от 500 до 1600	0,1	1	20
ШЦ-III-800-2000-0,1-1	от 800 до 2000	0,1	1	20

Таблица 2 - Метрологические характеристики штангенциркулей ШЦК

Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм	Класс точности
ШЦК-I-125-0,02	от 0 до 125	0,02	-
ШЦК-I-125-0,05		0,05	-
ШЦК-I-125-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-125-0,1-2			2
ШЦК-I-135-0,02	от 0 до 135	0,02	-
ШЦК-I-135-0,05		0,05	-
ШЦК-I-135-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-135-0,1-2			2
ШЦК-I-150-0,02	от 0 до 150	0,02	-
ШЦК-I-150-0,05		0,05	-
ШЦК-I-150-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-150-0,1-2			2
ШЦК-I-160-0,02	от 0 до 160	0,02	-
ШЦК-I-160-0,05		0,05	-
ШЦК-I-160-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-160-0,1-2			2
ШЦК-I-200-0,02	от 0 до 200	0,02	-
ШЦК-I-200-0,05		0,05	-
ШЦК-I-200-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-200-0,1-2			2
ШЦК-I-250-0,02	от 0 до 250	0,02	-
ШЦК-I-250-0,05		0,05	-
ШЦК-I-250-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-250-0,1-2			2
ШЦК-I-300-0,02	от 0 до 300	0,02	-
ШЦК-I-300-0,05		0,05	-
ШЦК-I-300-0,1-1		0,1	1
ШЦК-I-300-0,1-2			2

Таблица 3 – Метрологические характеристики штангенциркулей ШЦЦ

Модификация	Диапазон измерений, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями, мм, не более
ШЦЦ-I-125-0,01	от 0 до 125	0,01	-
ШЦЦ-I-135-0,01	от 0 до 135	0,01	-
ШЦЦ-I-150-0,01	от 0 до 150	0,01	-
ШЦЦ-I-160-0,01	от 0 до 160	0,01	-
ШЦЦ-I-200-0,01	от 0 до 200	0,01	-
ШЦЦ-I-250-0,01	от 0 до 250	0,01	-
ШЦЦ-I-300-0,01	от 0 до 300	0,01	-
ШЦЦ-II-160-0,01	от 0 до 160	0,01	10
ШЦЦ-II-200-0,01	от 0 до 200	0,01	10
ШЦЦ-II-250-0,01	от 0 до 250	0,01	10
ШЦЦ-II-300-0,01	от 0 до 300	0,01	10
ШЦЦ-II-400-0,01	от 0 до 400	0,01	10
ШЦЦ-II-500-0,01	от 0 до 500	0,01	20
ШЦЦ-II-250-630-0,01	от 250 до 630	0,01	20
ШЦЦ-II-250-800-0,01	от 250 до 800	0,01	20
ШЦЦ-II-320-1000-0,01	от 320 до 1000	0,01	20
ШЦЦ-III-160-0,01	от 0 до 160	0,01	10
ШЦЦ-III-200-0,01	от 0 до 200	0,01	10
ШЦЦ-III-250-0,01	от 0 до 250	0,01	10
ШЦЦ-III-300-0,01	от 0 до 300	0,01	10
ШЦЦ-III-400-0,01	от 0 до 400	0,01	10
ШЦЦ-III-500-0,01	от 0 до 500	0,01	20
ШЦЦ-III-250-630-0,01	от 250 до 630	0,01	20
ШЦЦ-III-250-800-0,01	от 250 до 800	0,01	20
ШЦЦ-III-320-1000-0,01	от 320 до 1000	0,01	20

Таблица 4 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенциркулей

Измеряемая длина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности (±), мм									
	при значении отсчета по нониусу, мм			с ценой деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм			с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм			
	0,05	0,1 для класса точности		0,02	0,05	0,1 для класса точности				
		1	2			1		2		
от 0 до 100 включ.	0,05	0,05	0,10	0,03	0,04	0,05	0,08	0,03		
св. 100 до 200 включ.				0,04				0,04	0,04	
св. 200 до 300 включ.										
св. 300 до 400 включ.				0,10				0,10	-	-
св. 400 до 600 включ.	0,05	0,06	0,07							
св. 600 до 800 включ.										
св. 800 до 1000 включ.										
св. 1000 до 1100 включ.				-	0,15	-	-	-	-	
св. 1100 до 1200 включ.	0,16									
св. 1200 до 1300 включ.		0,17								
св. 1300 до 1400 включ.			0,18							
св. 1400 до 1500 включ.										0,19
св. 1500 до 2000 включ.										

Примечания:

1 За измеряемую длину принимают номинальное расстояние между измерительными поверхностями губок.

2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенциркулей типа I при измерении глубины, равной 20 мм, не превышают значений, соответствующих пределам допускаемой абсолютной погрешности измерений измеряемой длины

Таблица 5 - Вылет губок 1 и 12 для измерения наружных размеров и вылет губок 11 и 13 для измерений внутренних размеров (рисунки 1, 2)

Диапазон измерений, мм	l, мм		l1, мм	l2, мм	l3, мм
	не менее	не более	не менее		
от 0 до 125	35	42	15	-	-
от 0 до 135	38	42	16	-	-
от 0 до 150	38	42	16	-	-
от 0 до 160	45	50	16	16	6
от 0 до 200	50	63	16	20	8
от 0 до 250	60	80	16	25	10
от 0 до 300	63	100	22	30	10
от 0 до 400	63	125	-	30	10
от 0 до 500	80	160	-	40	15
от 250 до 630	80	200	-	40	15
от 250 до 800	80	200	-	50	15
от 320 до 1000	80	200	-	50	20
от 500 до 1250	100	300	-	63	20
от 500 до 1600	100	300	-	63	20
от 800 до 2000	100	300	-	63	20

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей по ГОСТ 2789-73, мкм, не более: - плоских и цилиндрических измерительных поверхностей - измерительных поверхностей кромочных губок	0,32 0,63
Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности шкалы штанги, мм, не более: - для штангенциркулей с отсчетом по нониусу 0,05 мм - для штангенциркулей с отсчетом по нониусу 0,1 мм	0,25 0,30
Допуск плоскостности и прямолинейности плоских измерительных поверхностей на 100 мм длины большей стороны измерительной поверхности штангенциркулей, мм Допускаемые отклонения от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей губок, мм, не более: - для штангенциркулей со значением отсчета по нониусу, с ценой деления шкалы и шагом дискретности не более 0,05 мм и длиной большей стороны измерительной поверхности менее 40 мм - для штангенциркулей со значением отсчета по нониусу и с ценой деления шкалы 0,1 мм и длиной большей стороны измерительной поверхности менее 70 мм	0,01 0,004 0,007
Допуск прямолинейности торца штанги штангенциркулей типа I, мм	0,01
Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерения наружных размеров на 100 мм длины губок, мм: - при значении отсчета по нониусу, цене деления шкалы и шаге дискретности не более 0,05 мм - при значении отсчета по нониусу и цене деления шкалы 0,1 мм	0,02 0,03

Продолжение таблицы 6

1	2
Размер сдвинутых до соприкосновения губок для внутренних измерений штангенциркулей типов II и III, мм, не более:	
- с верхним пределом диапазона измерений до 400 мм включ.	10
- с верхним пределом диапазона измерений свыше 400 мм	20
Отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок для внутренних измерений штангенциркулей типов II и III, мм, не более:	
- при цене деления или шаге дискретности менее 0,05 мм	(0 ^{+0,01})
- при цене деления или значении отсчета по нониусу не менее 0,05 мм	(0 ^{+0,03})
Расстояние между кромочными измерительными поверхностями губок для внутренних измерений штангенциркулей типа I, установленных на размер 10 мм, мм	10 ^{+0,07} _{+0,02}
Допуск параллельности измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм	0,01
Допуск параллельности измерительных поверхностей кромочных губок для штангенциркулей 2 класса точности, мм	0,02
Ширина штрихов шкал штанги и нониуса, мм	От 0,08 до 0,20
Ширина штрихов круговой шкалы отсчетного устройства, мм	От 0,15 до 0,25
Разность ширины штрихов в пределах одной шкалы штанги, мм, не более:	
- при значении отсчета по нониусу 0,05 мм	0,03
- при значении отсчета по нониусу 0,1 мм	0,05

Таблица 7 - Усилие перемещения рамки по штанге

Верхний предел диапазона измерений штангенциркуля, мм, не более	Усилие перемещения, Н, не более
250	15
400	20
2000	30

Таблица 8 – Условия эксплуатации

Наименование параметра	Значение
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность штанги штангенциркуля методом лазерной маркировки и на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Штангенциркуль Точинтех	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Элемент питания для штангенциркулей ШЦЦ	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Заметки по эксплуатации, порядок работы» паспорта штангенциркулей.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 (с изменениями согласно приказа Росстандарта от 15 августа 2022 г. № 2018);

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.

Правообладатель

GUILIN MEASURING AND CUTTING TOOL CO., LTD, KHP

Адрес: 40 CHONGXIN ROAD, GUILIN, P.R. CHINA, 541002

Тел: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270

E-mail: sales@sinoshan.com

Изготовитель

GUILIN MEASURING AND CUTTING TOOL CO., LTD, KHP

Адрес: 40 CHONGXIN ROAD, GUILIN, P.R. CHINA, 541002

Тел: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270

E-mail: sales@sinoshan.com

Испытательный центр

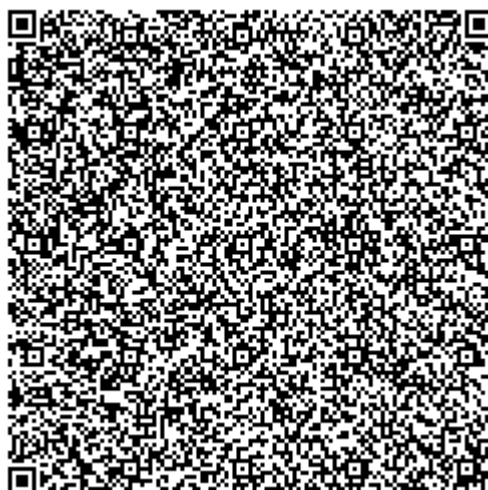
Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, с. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89054-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Сальсксельмаш"

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Сальсксельмаш" (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, 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 распределённой функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), 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 типа HP ProDesk 400 G6 (далее - сервер ИВК), устройство синхронизации времени типа УСВ-3, каналобразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, 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 мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Измерительная информация на выходе счетчика без учета коэффициента трансформации:

- активная и реактивная электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с. активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляемая для интервалов времени 30 мин.;
- средняя на интервале времени 30 мин. активная (реактивная) электрическая мощность.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на сервер ИВК.

В сервере ИВК происходит вычисление электроэнергии и мощности с учётом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, накопление и обработка измерительной информации, оформление отчётных документов.

Передача информации в энергоснабжающую организацию, с последующей передачей в ПАК АО "АТС", с подписью ЭЦП субъекта ОРЭ, в филиал АО "СО ЕЭС" и в другие смежные субъекты ОРЭ осуществляется по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet в виде xml-файлов формата 80020 в соответствии с приложением 11.1.1 "Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояния средств и объектов измерений в АО "АТС", АО "СО ЕЭС" и смежным субъектам" к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотнесены с текущим московским временем. Результаты измерений передаются в целых числах кВт·ч.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая обеспечивает поддержание национальной шкалы координированного времени РФ UTC (SU) на всех уровнях АИИС КУЭ (ИИК, ИВК). В состав СОЕВ входит устройство синхронизации времени УСВ-3, ежесекундно синхронизирующее собственную шкалу времени с национальной шкалой координированного времени РФ UTC (SU) по сигналам навигационной системы ГЛОНАСС.

Сервер ИВК периодически с установленным интервалом проверки текущего времени, сравнивает собственную шкалу времени со шкалой времени УСВ-3, и при расхождении ± 1 с и более сервер ИВК производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УСВ-3.

Сравнение шкалы времени счетчиков электроэнергии со шкалой времени сервера ИВК происходит по заданному расписанию, но не реже одного раза в сутки. При расхождении шкалы времени счетчиков электроэнергии со шкалой времени ИВК на величину более чем ± 2 с, выполняется синхронизация шкалы времени счетчика, но не чаще 1 раза в сутки.

Журналы событий счетчика и сервера ИВК отображают факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Нанесение знака поверки на корпус АИИС КУЭ не предусмотрено.

Заводской номер нанесен на маркировочную табличку типографским способом на корпус сервера ИВК АИИС КУЭ.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) "АльфаЦЕНТР". Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений ПО "АльфаЦЕНТР" соответствует уровню – "высокий" в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО "АльфаЦЕНТР"

Идентификационные данные	Значения
Идентификационное наименование ПО	ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 17.01.02
Цифровой идентификатор ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Конструкция АИИС КУЭ исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование измерительного канала	Состав измерительного канала			
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии	ИВК
1	ПС 110 кВ Трубецкая II СШ 10 кВ, яч.20, КЛ 10 кВ ф.20	ТЛМ-10 150/5 кл. т. 0,5 рег. № 2473-05	НАМИ-10 10000/100 кл. т. 0,2 рег. № 11094-87	ПСЧ- 4ТМ.05МК.00.01 кл. т. 0,5S/1,0 рег. № 50460-18	УСВ-3, рег. № 64242-16/ HP ProDesk 400 G6
2	ПС 110 кВ Трубецкая I СШ 10 кВ, яч.7, КЛ 10 кВ ф.7	ТЛМ-10 200/5 кл. т. 0,5 рег. № 2473-05	НАМИ-10 10000/100 кл. т. 0,2 рег. № 11094-87	ПСЧ- 4ТМ.05МК.00.01 кл. т. 0,5S/1,0 рег. № 50460-18	
3	ПС 110 кВ Трубецкая II СШ 10 кВ, яч.6, КЛ 10 кВ ф.6	ТЛМ-10 50/5 кл. т. 0,5 рег. № 2473-69	НАМИ-10 10000/100 кл. т. 0,2 рег. № 11094-87	ПСЧ- 4ТМ.05МК.00.01 кл. т. 0,5S/1,0 рег. № 50460-18	

Примечания:

- Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик.
- Допускается замена УСВ на аналогичный утвержденного типа.
- Допускается замена сервера без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО).
- Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики АИИС КУЭ

Номер ИК	Вид электрической энергии	Границы основной погрешности, $\pm (\delta) \%$	Границы погрешности в рабочих условиях, $\pm (\delta) \%$
1-3	Активная Реактивная	1,0 2,5	2,9 4,7
Пределы абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов СОЕВ АИИС КУЭ относительно национальной шкалы координированного времени РФ UTC (SU), ($\pm$) с			5
Примечания:			
1. Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии (получасовая).			
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.			
3. Границы погрешности результатов измерений приведены:			
– для нормальных условий: при $\cos \varphi = 0,9$ и силе тока равной 100 % от $I_{1 \text{ ном}}$;			
– для рабочих условий: при $\cos \varphi = 0,8$ и силе тока равной 5 % от $I_{1 \text{ ном}}$, а также температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков от +10 до +30 °С.			

Таблица 4 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	3
Нормальные условия: параметры сети: – напряжение, % от $U_{ном}$ – ток, % от $I_{ном}$ – коэффициент мощности – частота, Гц температура окружающей среды, °C	от 98 до 102 от 100 до 120 0,9 от 49,6 до 50,4 от +21 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: – напряжение, % от $U_{ном}$ – ток, % от $I_{ном}$ – коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$) – частота, Гц температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C температура окружающей среды для счетчиков, °C температура окружающей среды для сервера ИВК, °C атмосферное давление, кПа относительная влажность, %, не более	от 90 до 110 от 5 до 120 от 0,5 _{инд.} до 1 от 0,8 _{емк.} до 1 от 49,6 до 50,4 от -40 до +40 от -40 до +60 от +10 до +35 от 80,0 до 106,7 98
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не менее УСВ-3: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не менее Сервер ИВК: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не менее	165000 2 45000 2 20000 1
Глубина хранения информации: Счетчики: – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее Сервер ИВК: – хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	113 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии по электронной почте.

Регистрация событий:

- в журнале событий счётчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике.

- в журнале событий сервера ИВК:
 - параметрирования;
 - коррекции времени.
- коррекции времени в сервере ИВК.

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчётчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - сервера ИВК;
- защита информации на программном уровне:
 - результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
 - установка пароля на счетчик;
 - установка пароля на сервер ИВК.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- сервере ИВК (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформатор тока	ТЛМ-10	4
	ТЛМ-10	2
Трансформатор напряжения	НАМИ-10	2
Счетчик электрической энергии	ПСЧ-4ТМ.05МК.00.01	3
Устройство синхронизации времени (УСВ)	УСВ-3	1
Сервер	HP ProDesk 400 G6	1
Документация		
Паспорт-формуляр	69729714.411713.105.ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика (метод) измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Сальсксельмаш». 69729714.411713.105.МВИ, аттестованном ООО «Энерготестконтроль», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312560 от 03.08.2018.

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 «Сальксельмаш»
(ООО «Сальксельмаш»)

ИНН 6153033727

Юридический адрес: 347628, Ростовская обл., Сальский р-он, п. Гигант,
ул. Заводская, д. 6

Телефон: (86372) 78-001

Изготовитель

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

ИНН 7705939064

Адрес: 117449, г. Москва, ул. Карьер, д. 2, с. 9

Телефон: (916) 295 36 77

E-mail: eierygin@gmail.com

Испытательный центр

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

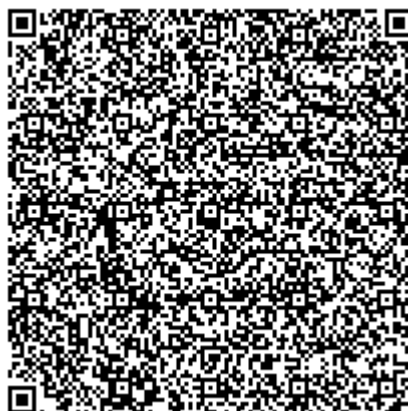
ИНН 9705008559

Адрес: 117449, г. Москва, ул. Карьер д. 2, с.9, помещ. 1

Телефон: (910) 403 02 89

E-mail: golovkonata63@gmail.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312560.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной наземный РГСн-15

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной наземный РГСн-15 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуара – горизонтальный стальной наземный, номинальной вместимостью 15 м³.

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. По наружной поверхности резервуар теплоизолирован слоем минеральной ваты и покрыт стальным оцинкованным листом.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводской номер резервуара в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, нанесен аэрографическим способом на маркировочную табличку резервуара.

Резервуар РГСн-15 с заводским номером 189, расположен на территории склада ГСМ ООО «ЛУКОЙЛ-Северо-Западнефтепродукт» по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, промзона Томицы.

Общий вид резервуара РГСн-15 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГСн-15 зав.№ 189

Пломбирование резервуара РГСн-15 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	15
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 Атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

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-15	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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Профит» (ООО «Профит»)
ИНН 6155082046
Адрес: 346513, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Ионова, д. 122, оф. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Профит» (ООО «Профит»)
ИНН 6155082046
Адрес: 346513, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Ионова, д. 122, оф. 1

Испытательный центр

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

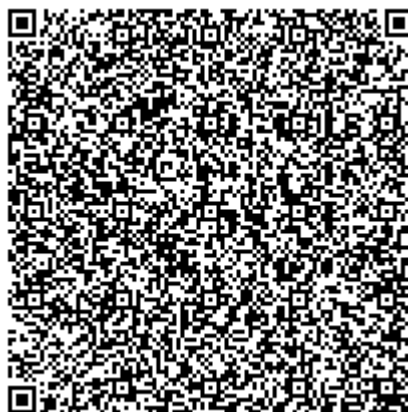
Адрес: 420132, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51

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 «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89057-23

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСП-20000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСП-20000 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуара – стальной вертикальный цилиндрический, номинальной вместимостью 20000 м³.

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

Резервуар представляет собой наземный вертикально расположенный стальной сосуд, состоящий из цилиндрической стенки, днища, крыши и понтона.

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

Заводской номер резервуара в виде цифрового обозначения, состоящий из арабской цифры, нанесен аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара.

Резервуар РВСП-20000 с заводским номером 4 расположен на территории ЛПДС «Пермь» по адресу: 614520, Российская Федерация, Пермский край, Пермский муниципальный район, Култаевское сельское поселение.

Общий вид резервуара РВСП-20000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-20000 зав.№4

Пломбирование резервуара РВСП-20000 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВСП-20000	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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Акционерное общество «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова» (АО «НЗРМК им. Н.Е.Крюкова»)

ИНН 4221002780

Адрес: 654033, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Некрасова (Кузнецкий р-н), д. 28

Телефон/ факс: +7 (3843) 35-66-99/ (3843) 35-66-82

Web-сайт: www.nzrmk.ru

E-mail: mrk@nzrmk.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова» (АО «НЗРМК им. Н.Е.Крюкова»)

ИНН 4221002780

Адрес: 654033, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Некрасова (Кузнецкий р-н), д. 28

Телефон/ факс: +7 (3843) 35-66-99/ (3843) 35-66-82

Web-сайт: www.nzrmk.ru

E-mail: mrk@nzrmk.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 420132, 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.

