

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды автоматизированные КТ-ПЗ

Назначение средства измерений

Стенды автоматизированные КТ-ПЗ (далее по тексту – стенды) предназначены для измерений внутренних диаметров профилированных труб относительным методом.

Описание средства измерений

Принцип действия стендов основан на преобразовании профиля сечения контролируемых изделий с помощью измерительного пневматического калибра, в электрический сигнал с последующим аналого-цифровым преобразованием, программной обработкой и оформлением в виде результата измерений.

Стенды состоят из измерительного модуля (измерительного пневматического калибра), каретки, приводов перемещения и вращения измерительного модуля, приспособлений для базирования и крепления изделия, электронного блока, блока подготовки воздуха, панели оператора, которые установлены на сборной станине.

Общий вид стендов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид стендов

Пломбирование стендов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на стенды не предусмотрено.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку станков и в руководство по эксплуатации типографским способом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение станков (далее по тексту – ПО) осуществляет:

- управление процессом измерений;
- сбор и обработку измерительной информации, зарегистрированной измерительным модулем;

- вычисление измеряемых величин;
- отображение результатов измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.0.077-2014.

Влияние ПО на результат измерений учтено при нормировании метрологических характеристик станков.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТТ-ПЗ.exe
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	2275E0FD
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики станков

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений внутреннего диаметра, мм	от 7,606 до 7,990
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений внутреннего диаметра, мм	±0,003
Размах показаний, мм, не более	0,002

Таблица 3 – Метрологические характеристики колец установочных

Наименование характеристики	Значение
Диапазон номинальных диаметров отверстий, мм	от 7,606 до 7,990
Пределы допускаемого отклонения от номинального диаметра, мкм	±1,0
Непостоянство диаметра отверстия в продольном сечении, мкм, не более	0,8
Отклонение от круглости отверстий, мкм, не более	0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики станков и колец установочных

Наименование характеристики	Значение
Длина контролируемого изделия, мм, не более	1500
Давление воздуха на выходе из блока подготовки воздуха, МПа	от 0,4 до 0,6
Параметр шероховатости <i>Ra</i> по ГОСТ 2789-73, мкм, не более:	
- поверхности измерительного пневматического калибра	0,2
- измерительной поверхности колец установочных	0,1

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 210 до 230 от 49,5 до 50,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	600
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	1600 4000 750
Масса, кг, не более	200
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 15 до 25 от 40 до 80 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, условных измерений*	30000
* – под условным измерением понимают поворот измерительного модуля в канале на 180°	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд автоматизированный	КТ-ПЗ	1 шт.
Калибр измерительный	—	по заказу
Кольца установочные	—	1 комплект
Компьютер – панель оператора	—	1 шт.
Державка сменная	—	2 шт.
Блок подготовки воздуха	—	1 шт.
Пневмотрубки соединительные	—	1 м
Руководство по эксплуатации	0.ТП.8704-700.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	ОЦСМ 149196-2021 МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Контроль изделия» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам автоматизированным КТ-ПЗ

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 29.12.2018 г. № 2840

ТУ 394600-003-62383626-21 Стенд автоматизированный КТ-ПЗ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Термопласт-ТД»
(ООО «Термопласт-ТД»)
ИНН 1834050064
Адрес: 426039, г. Ижевск, Воткинское шоссе, д. 196/1
Телефон: (3412) 43-04-45
Web-сайт: <http://termoplast-td.ru>
E-mail: termoplast@udm.ru
Общество с ограниченной ответственностью «КАМ-Инжиниринг»
(ООО «КАМ-Инжиниринг»)
ИНН 1833044974
Адрес: 426009, г. Ижевск, ул. Ленина, д. 101, оф. 413
Телефон: (3412) 65-82-31
Web-сайт: <http://kamstanko.ru>
E-mail: office@kamstanko.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»
(ФБУ «Омский ЦСМ»)
Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, д. 117-А
Телефон (факс): (3812) 68-07-99, 68-04-07
Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>
E-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.

