

Регистрационный № 99128-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительно-вычислительные ПКТБА-СИ-25

Назначение средства измерений

Комплексы измерительно-вычислительные ПКТБА-СИ-25 (далее – комплексы) предназначены для измерений силы сжатия и линейных перемещений подвижной траверсы комплекса при испытании пружин.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов заключается в деформации испытываемой пружины до заданной силы сжатия с последующим определением значения деформации или деформации пружины на заданное значение с измерением силы сжатия и одновременным определением высоты пружины в обоих режимах испытаний.

Сила сжатия, создаваемая при помощи электропривода и механической передачи через подвижную траверсу и верхнюю опору, на которой расположен тензометрический датчик силы, передаётся на пружину, установленную на неподвижном нижнем столе. Измерение значения перемещения подвижной траверсы осуществляется при помощи датчика перемещения. Электрические сигналы с датчиков поступают в модуль измерительный контроллеров программируемых логических АС (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 90076-23), реализующий аналого-цифровое преобразование сигналов с датчиков силы сжатия и перемещения, для передачи в память персонального компьютера комплекса для использования в расчётах.

Конструкция комплексов выполнена в виде металлического шкафа с расположенным с правого бока терминалом персонального компьютера.

Комплексы имеют 4 модификации, отличающиеся диапазоном измерений силы сжатия:

- комплекс измерительно-вычислительный для испытаний пружин сжатия ПКТБА-СИ-25-1;
- комплекс измерительно-вычислительный для испытаний пружин сжатия ПКТБА-СИ-25-2;
- комплекс измерительно-вычислительный для испытаний пружин сжатия ПКТБА-СИ-25-5;
- комплекс измерительно-вычислительный для испытаний пружин сжатия ПКТБА-СИ-25-10.

Общий вид комплексов приведён на рисунке 1.

Несанкционированный доступ к модулю ввода предотвращается пломбированием крепления модуля ввода под крышкой электрического шкафа комплексов.

Нанесение знака поверки непосредственно на комплексы не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку методом ударно-точечной гравировки.



Рисунок 1 – Общий вид



Рисунок 2 — Место пломбирования

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) комплексов является встроенным и состоит из ПО нижнего и верхнего уровней.

ПО разделено на метрологически значимую и незначимую части.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО нижнего уровня приведены в описании типа средства измерений, входящего в состав комплексов.

ПО верхнего уровня работает в среде операционной системы Windows (не ниже версии 7) и предназначено для обработки данных, поступающих с датчиков комплекса, а также для калибровки этих датчиков.

ПО верхнего уровня осуществляет:

- обработку данных с датчиков;
- ведение архивных данных, полученных с датчиков;
- настройку режимов работы и параметров обработки данных;
- отображение результатов измерений на дисплее встроенного персонального компьютера.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО верхнего уровня приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО верхнего уровня

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	UnitsNet.dll	sensorSettings.json
Номер версии (идентификационный номер ПО)	5.0.0.0	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	DA9FD4D7	–
Алгоритм вычисления контрольной суммы	CRC32	–

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы сжатия, Н (кгс): – для модификации ПКТБА-СИ-25-1 – для модификации ПКТБА-СИ-25-2 – для модификации ПКТБА-СИ-25-5 – для модификации ПКТБА-СИ-25-10	от 50 до 10000 (от 5 до 1000) от 50 до 20000 (от 5 до 2000) от 50 до 50000 (от 5 до 5000) от 50 до 100000 (от 5 до 10000)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы сжатия, %: – в поддиапазоне измерений от 50 до 200 Н (от 5 до 20 кгс) включ. – в поддиапазоне измерений св. 200 до 1000 Н (св. 20 до 100 кгс) включ. – в поддиапазоне измерений св. 1000 Н (100 кгс)	±10 ±5 ±2
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 650*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм: – в поддиапазоне измерений от 0 до 50 мм включ. – в поддиапазоне измерений св. 50 до 650 мм	±0,5 ±1
Примечание. * Диапазон измерений имеет условный ноль.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество тензометрических датчиков силы, шт.	2
Напряжение питающей сети, В: – при трехфазном подключении – при однофазном подключении	от 342 до 418 от 207 до 253
Частота питающей сети, Гц	от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более (длина×ширина×высота)	1050×1600×2120
Масса, кг, не более	1220
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP40
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от +15 до +25 до 80 от 84 до 106 (от 630 до 795)

Знак утверждения типа

наносится на табличку, расположенную сбоку комплексов, методом металлографии (печати на анодированном алюминии) и на паспорт – в левый верхний угол титульного листа типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество			
		ПКТБ А-СИ- 25-1	ПКТБ А-СИ- 25-2	ПКТБ А-СИ- 25-5	ПКТБА -СИ-25- 10
Комплекс измерительно-вычислительный ПКТБА-СИ-25-1	ПФ 7805-4947-01	1 шт.	–	–	–
Комплекс измерительно-вычислительный ПКТБА-СИ-25-2	ПФ 7805-4947-02	–	1 шт.	–	–
Комплекс измерительно-вычислительный ПКТБА-СИ-25-5	ПФ 7805-4947-03	–	–	1 шт.	–
Комплекс измерительно-вычислительный ПКТБА-СИ-25-10	ПФ 7805-4947	–	–	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПФ 7805-4947 РЭ	1 экз.			
Паспорт	ПФ 7805-4947 ПС	1 экз.			
Руководство оператора	ПФ 7805-4947 РО	1 экз.			

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» документа ПФ 7805-4947 РЭ «Комплекс измерительно-вычислительный ПКТБА-СИ-25. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы»;

ТУ 26.51.66-096-04787296-2025 Комплексы измерительно-вычислительные ПКТБА-СИ-25. Технические условия.

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «Пензенское конструкторско-технологическое бюро арматуростроения»

(ЗАО «ПКТБА»)

ИНН 5835001003

Адрес юридического лица: 440060, г. Пенза, пр-т Победы, 75

Телефон (факс): (8412) 20-02-01

E-mail: ks@pktba.ru

Web-сайт: www.pktba.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Пензенское конструкторско-технологическое бюро арматуростроения»

(ЗАО «ПКТБА»)

ИНН 5835001003

Адрес: 440060, г. Пенза, пр-т Победы, 75

Телефон (факс): (8412) 20-02-01

E-mail: ks@pktba.ru

Web-сайт: www.pktba.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области»

(ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: info@penzacsm.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311197