

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» марта 2023 г. № 451

Регистрационный № 88394-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные крутящего момента силы СМТJ

Назначение средства измерений

Установки поверочные крутящего момента силы СМТJ (далее по тексту - установки), предназначены для измерений крутящего момента силы в режимах текущего и максимального значений, а также поверки и калибровки ключей моментных.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на преобразовании электрического сигнала разбаланса тензорезисторов, соединенных в мостовую схему и расположенных на чувствительных элементах первичного преобразователя. Электрические сигналы с тензорезисторов поступают в блок обработки данных через измерительный усилитель, с последующим выводом результатов измерений на экран блока управления.

Конструктивно установки состоят из платформы, на которой установлены: измерительный блок, блок обработки данных, блок управления и блок нагружения.

Измерительный блок выполнен в виде стальной цилиндрической конструкции, жестко закрепленной на основании платформы и установленными по принципу консольной мостовой схемы тензометрическими датчиками.

Блок обработки данных предназначен для приема электрических сигналов с тензометрических датчиков измерительного блока, и преобразования в цифровой сигнал с последующей передачей на блок управления.

Блок управления представляет собой встроенный в платформу установки модуль, состоящий из жидкокристаллического экрана и набора функциональных клавиши. Блок управления служит, для вывода результатов измерений и установки режима работы измерителя.

Блок нагружения состоит из стопора (устройства фиксации ключа на установке) и механизма приложения нагрузки включающего в себя червячную передачу и рукоять нагружения/разгружения.

Установки выпускаются в разных модификациях и отличаются диапазоном измерений, габаритными размерами и массой. Количество модификаций – 18.

Структура условного обозначения модификаций:

Установка поверочная крутящего момента силы СМТJ -ХАР, где;

Х – верхняя граница диапазона измерений
(2; 5; 10; 30; 50; 100; 200; 300; 2000; 3000);

А – усиленный блок нагружения (твердосплавная червячная передача);

Без обозначения «А» – стандартный блок нагружения

Р – возможность подключения к ПК (наличие интерфейса RS-232).

Без обозначения «Р» – отсутствие возможности подключения к ПК

Пломбирование установок и нанесение знака поверки не предусмотрено.

На платформе при помощи клеящего состава установлена маркировочная табличка, содержащая информацию о производителе, заводском номере, и модификации. Заводской номер в виде цифрового кода наносится любым удобным технологическим способом.

Общий вид установок поверочных крутящего момента силы СМТJ, представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1. Общий вид установок с диапазоном измерений до 2000 Н·м



Рисунок 2. Общий вид установок с диапазоном измерений свыше 2000 Н·м

Программное обеспечение

Программное обеспечение установок защищено от преднамеренных изменений паролем и исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Уровень защиты программного обеспечения «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	СМТ-Рo
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1,0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик									
	2	5	10	10P	30	30P	50	50P	100	100P
Диапазон измерений, Н·м	от 0,2 до 2	от 0,5 до 5	от 1 до 10	от 3 до 30	от 5 до 50	от 10 до 100				
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	±1,0 %									

Продолжение Таблицы 2

Наименование характеристик	Значение характеристик							
Модификация СМТJ	200	200P	300	300P	2000A	2000AP	3000A	3000AP
Диапазон измерений, Н·м	от 20 до 200		от 30 до 300		от 200 до 2000		от 300 до 3000	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	±1,0 %							

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик									
Модификация СМТJ	2	5	10	10P	30	30P	50	50P	100	100P
Размеры присоединительного квадрата, не более, мм	6,35		6,35 10,0		6,35 10,0		6,35 10,0		10,0 12,5 20,0	
*Габаритные размеры, не более	280		500				770		770	
длина, мм	90		320				350		350	
ширина, мм	170		420				300		300	
высота, мм	5		11				20		20	
*Масса, не более, кг	5		11				20		20	
*по согласованию могут быть изменены габаритные размеры, масса и цветовое исполнение										

Продолжение Таблицы 3

Наименование характеристик	Значение характеристик							
Модификация СМТJ	200	200P	300	300P	2000A	2000AP	3000A	3000AP
Размеры присоединительного квадрата, не более, мм	10,0 12,5 20,0				25,4			
*Габаритные размеры, не более	770		1700		1700			
длина, мм	350		420		800			
ширина, мм	300		540		1000			
высота, мм	20		140					
*Масса, не более, кг	20		140					
*по согласованию могут быть изменены габаритные размеры, масса и цветовое исполнение								

Таблица 4 – Общие технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц	220 ±22 50 ±0,4
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 80 от 86,0 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность установки поверочной крутящего момента силы СМТJ

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная крутящего момента силы	СМТJ- ХАР	1 шт.
Программное обеспечение CD диск и кабель связи с ПК	-	1 шт.*
Комплект сменных насадок (головок)	-	-**
Руководство по эксплуатации	СМТJ-РЭ	1 экз.
Паспорт	СМТJ-ПС	1 экз.
*- для модификаций с возможностью подключения к ПК		
**- по согласованию с заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Установки поверочные крутящего момента силы СМТJ» Раздел 5 – выполнение измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерения.

Приказ Росстандарта от 31 июля 2019 г. № 1794 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений крутящего момента силы»;

Стандарт предприятия «Установки поверочные крутящего момента силы СМТJ»
Фирма «Aviation Industry Corporation of China, Ltd».

Правообладатель

Фирма «Aviation Industry Corporation of China, Ltd», Китай
Адрес: P.O.B.57 South Region of Hanzhong Economic Development Zone (723102)
Shaanxi, China
Телефон: +86-916-5302 096/188,
Web-сайт: avic.com

Изготовитель

Фирма «Aviation Industry Corporation of China, Ltd», Китай
Адрес: P.O.B.57 South Region of Hanzhong Economic Development
Zone(723102),Shaanxi, China
Телефон: +86-916-5302 096/188,
Web-сайт: avic.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1

Тел.: 8 800 200 22 14

E-mail: mail@nncsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13.

