

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» декабря 2022 г. № 3142

Регистрационный № 87511-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ключи моментные предельные СМТН

Назначение средства измерений

Ключи моментные предельные СМТН (далее по тексту - ключи), предназначены для измерений крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой резьбой.

Описание средства измерений

Принцип действия ключей заключается в активации механизма регулировки значения крутящего момента силы, расположенного в корпусе, под действием приложенной к рукоятке ключа нагрузки. В момент достижения заданного значения крутящего момента силы, механизм срабатывает и происходит снятие нагрузки, сопровождающиеся звуковым и тактильным сигналом в виде щелчка.

Ключи состоят из корпуса-рукоятки, на котором нанесена шкала установки крутящего момента, трещотки с присоединительным квадратом под сменные насадки и механизма установки крутящего момента силы.

Механизм регулировки крутящего момента силы представляет собой кулачковый блок, поджатый регулировочной пружиной. При достижении заданного значения крутящего момента силы, кулачки проскальзывают и происходит снятие нагрузки с корпуса-рукоятки. Настройка значения крутящего момента силы осуществляется путем вращения барабана (совмещение его указателя до значения, указанного на шкале корпуса ключа), закрепленного на рукоятке ключа.

Ключи моментные предельные СМТН выпускаются в разных модификациях и отличаются диапазоном измерений, ценой деления шкалы установки крутящего момента, габаритными размерами и массой. Ключи с обозначением «А» изготавливаются с укороченной рабочей частью. Количество модификаций – 21.

Структура условного обозначения модификаций:

ключ моментный предельный СМТН-ХА, где;

Х – верхняя граница диапазона измерений

(5; 10; 22,5; 25; 50; 100; 180; 200; 230; 300; 400; 500; 680; 760; 1000; 1200; 1500; 2000; 3000);

А – укороченная рабочая часть (длина ключа меньше за счет укороченной рукоятки).

Без обозначения «А» – стандартный размер рукоятки.

На корпусе ключа установлена маркировочная табличка с информацией об изготовителе и верхней границе диапазона измерений, соответствующей его модификации. Заводской номер в виде цифрового кода наносится методом гравировки на оборотной стороне корпуса.

Опломбирование ключей моментных предельных СМТН не предусмотрено, ограничение доступа к метрологически значимым функциям обеспечивается конструкцией.

Нанесение знака поверки на средство измерения не предусмотрено

Фотография общего вида ключей СМТН, представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ключи моментные предельные CMTN

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик											
	Модификация	5	10	22,5	25	50	100	180	200	230	300	400
Диапазон измерений, Н·м	от 1 до 5	от 2 до 10	от 5 до 22,5	от 5 до 25	от 10 до 50	от 20 до 100	от 40 до 180	от 40 до 200	от 50 до 230	от 60 до 300	от 80 до 400	
Цена деления, Н·м	0,05	0,1		0,25	0,5	1				1,5	2	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента силы, %	±4,0											

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристик	Значение характеристик									
	Модификация	500	680	760	1000	1200	1500	2000	2000А	3000
Диапазон измерений, Н·м	от 100 до 500	от 160 до 680	от 160 до 760	от 300 до 1000	от 400 до 1200	от 450 до 1500	от 750 до 2000		от 1000 до 3000	
Цена деления, Н·м	2,5	4	5	8	7,5	12,5	16	10	4	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента силы, %	±4,0									

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик										
Модификация	5	10	22,5	25	50	100	180	200	230	300	400
Размер присоединительного квадрата, не более, мм	6,35	9,53			12,7				19,05		
Габаритные размеры: - длина, мм, не более	190	200	255	310	420	530	580	670	680	890	
- ширина, мм, не более	50										
Масса, кг, не более	0,20	0,3	0,5	0,9	1,5	1,8	1,9	2,6	3,7		

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристик	Значение характеристик									
Модификация	400А	500	680	760	1000	1200	1500	2000	2000А	3000
Размер присоединительного квадрата, не более, мм	19,05				25,4					
Габаритные размеры: - длина, мм, не более	780	890	1100	1300	1530	1300	1830	1320	1500	
- ширина, мм не более	50									
Масса, кг, не более	3,2	3,3	6,8	7,6	8,5	7,8	12	7,6	25	

Таблица 3 – Общие технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Средняя наработка циклов на отказ, не менее	10000
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, - относительная влажность воздуха - атмосферное давление, кПа	от + 15 до + 35 °С до 80 % от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность ключей моментных предельных СМТН

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный	СМТН-ХА	1 шт.
Кейс для хранения и переноски	-	1 шт.
Комплект сменных насадок (головок)	-	-*
Паспорт	СМТН – ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	СМТН – РЭ	1 экз.
* – по согласованию с заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 2.2 раздела 2 «Выполнение измерений» документа «Ключи моментные предельные СМТН. Руководство по эксплуатации» СМТН – РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Стандарт предприятия «Ключи моментные предельные СМТН» фирмы «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.

