

УДК 531.781

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КАЛИБРОВКИ МОМЕНТНЫХ КЛЮЧЕЙ

© Потапова В.О., Ткачева А.Е., Щербина А.С., Жирнова Е.А.

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, Российская Федерация*

e-mail: viktoriapotapova1999@mail.ru

Ключ моментный динамометрический – средство измерений, предназначенное для воспроизведения крутящего момента при нормированной затяжке резьбовых соединений с установленной погрешностью [1].

Моментные ключи получили большое распространение в авиации. По данным 2020 года, в России сейчас до 80 процентов авиапарка – иностранные самолеты, которые могут обслуживаться только импортными ключами, в частности моментные ключи фирмы STAHLWILLE.

Как и любой измерительный прибор, моментные ключи требуют экспериментального определения фактических значений метрологических характеристик. Для достоверности результата измерения необходимо проводить калибровку [2].

Выбор эталонного оборудования проводится в соответствии со свидетельством об утверждении типа средств измерений «Ключи моментные предельные регулируемые Stahlwille модели 720NF» [3].

Основные средства измерений, используемые для калибровки, – установки для калибровки ключей с относительной погрешностью в 1 % с рабочими эталонами 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011 «Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

Механическое нагружающее устройство STAHLWILLE, предназначенное для калибровки моментных ключей, способно выдавать точные и надежные результаты измерений на протяжении длительного периода времени. Калибровочная установка представлена на рис. 1.

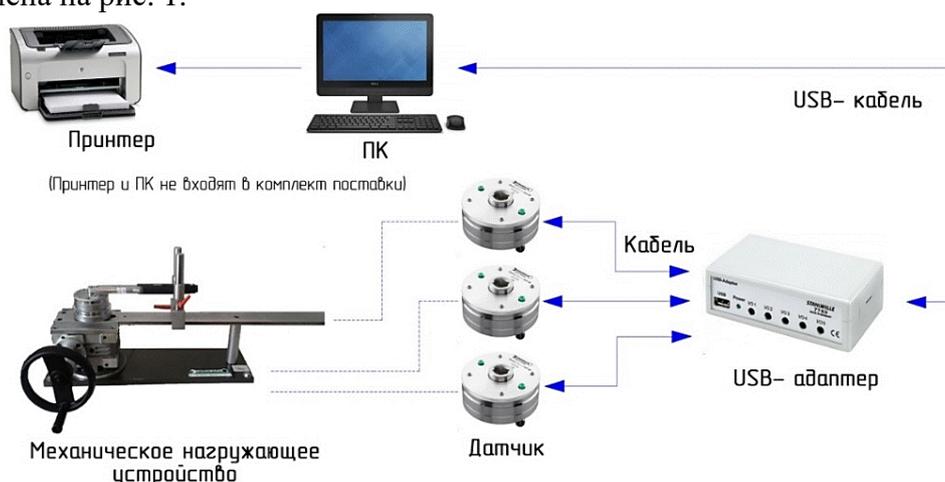


Рис. 1. Калибровочная установка

Для разработки методики калибровки используем регламентирующий нормативный документ ГОСТ Р 8.879 – 2014 и МИ 2593-2000 «Ключи моментные. Методика поверки» (рис. 2).

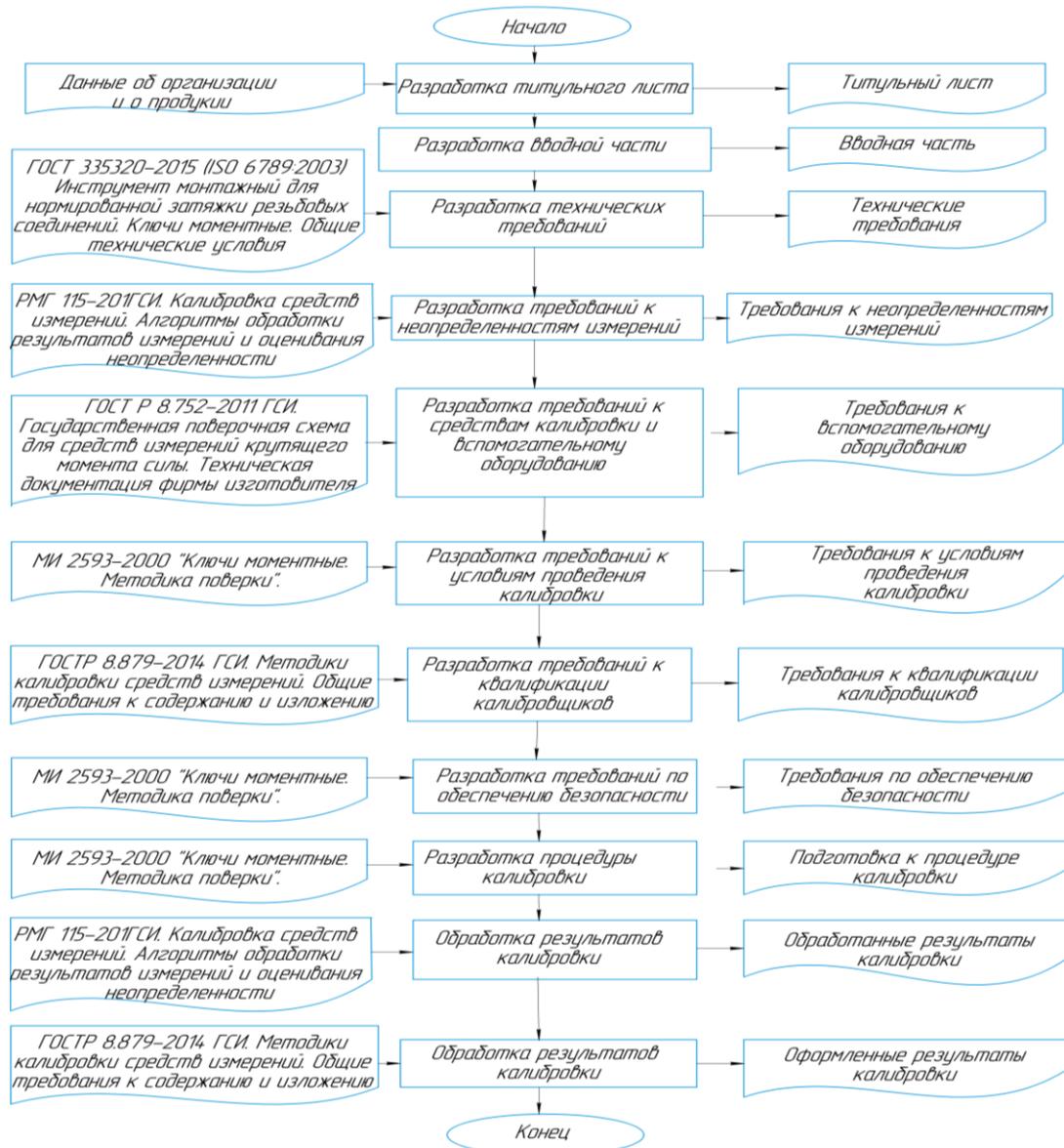


Рис. 2. Процедура разработки методики калибровки

Применение разработанной методики калибровки моментных ключей STANLWILLE обеспечивает точные и надежные результаты измерений на протяжении длительного периода времени.

Библиографический список

1. Форум – Главный форум метрологов. URL: <https://metrologu.ru/topic/29168-динамометрические-моментные-ключи>. (дата обращения: 03.03.2021).
2. Российская Федерация. Закон. Об обеспечении единства измерений: Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ (ред. от 08.12.2020): [принят Государственной думой 11 июня 2008 года; одобрен Советом Федерации 18 июня 2008 года].
3. МИ 2593-2000 ГСИ. Ключи моментные. Методика поверки. Рекомендация по метрологии: [утверждена Уральским научно-исследовательским институтом метрологии (протокол № 23 заседания научно-технического совета от 1 декабря 1999 г; зарегистрирована ВНИИМС 18 мая 2000 г.)]