

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи моментные электронные Garant серии 656650

#### Назначение средства измерений

Ключи моментные электронные Garant серии 656650 предназначены для воспроизведения крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений.

#### Описание средства измерений

Принцип работы ключей моментных электронных Garant серии 656650 (далее - ключи) основан на срабатывании механизма регулирования значения крутящего момента, расположенного внутри корпуса. Под действием приложенной к рукоятке силы при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключ издает четко слышимый щелчок, текущее значение крутящего момента силы отображается на цифровом дисплее ключа. При достижении максимально допустимого значения крутящего момента силы ключ издает предупредительный звуковой сигнал.

Конструктивно ключи состоят из корпуса с жидкокристаллическим дисплеем, панели управления с функциональной клавишей, рукоятки, переключаемой трещотки, поворотного блокировочного механизма. Внутри корпуса расположен механизм определения значения крутящего момента силы, значение которого отображается на цифровом дисплее.

Ключи выпускаются в четырех модификациях, отличающихся диапазоном воспроизведений крутящего момента силы, размерами приводного квадрата, габаритными размерами.

Ограничение доступа обеспечивается конструкцией самого ключа, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

Структура обозначения ключа на примере модификации 656650 200: 656650 – серия по каталогу производителя, 200 – верхний предел воспроизведения крутящего момента силы.

Общий вид ключей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ключей моментных электронных Garant серии 656650

Пломбирование ключей моментных электронных Garant серии 656650 не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон воспроизведений крутящего момента силы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений крутящего момента силы, %
656650 50	от 10 до 50	±4
656650 100	от 20 до 100	±4
656650 200	от 40 до 200	±4
656650 300	от 60 до 300	±4

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Модификация	Размер приводного квадрата под головку, дюйм	Длина, мм, не более
656650 50	3/8	370
656650 100	1/2	410
656650 200	1/2	495
656650 300	1/2	620

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наработка на отказ, циклов, не менее	5000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +25 от 40 до 80

### Знак утверждения типа

наносится на боковую поверхность корпуса ключей в соответствии с рисунком 1 в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный электронный Garant	серии 656650 (модификация по заказу)	1 шт.
Кабель Mini-USB	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Кейс для хранения и транспортировки	-	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 2593-2000 «ГСИ. Ключи моментные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- установки для поверки моментных ключей и измерители крутящего момента силы 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011, относительная погрешность ±0,5 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным электронным Garant серии 656650**

ГОСТ Р 8.752-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы

Техническая документация компании «Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge», Германия

**Изготовитель**

Компания «Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge», Германия

Адрес: Haberlandstraße 55, D-55, München, Deutschland

Телефон: +49(0)89-8391-0

Web-сайт: [www.hoffmann-group.com](http://www.hoffmann-group.com)

**Заявитель**

ЗАО «Хоффманн Профессиональный Инструмент»

Адрес: 119230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, д.13

Телефон: +7 (812) 309-11-33, факс: +7 (812) 309-11-33

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.