

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измеритель крутящего момента силы НТW-102

#### Назначение средства измерений

Измеритель крутящего момента силы НТW-102 (далее по тексту - измеритель) предназначен для измерения крутящего момента силы, с цифровой индикацией, в режимах текущего и максимального значений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителя крутящего момента силы НТW-102 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 индикаторное устройство.

Конструктивно измеритель крутящего момента НТW-102 состоит из платформы, на которой установлены: измерительный блок, блок обработки данных, и блок управления.

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 представляет собой переносное модульное устройство, предназначенное для приема электрических сигналов с тензометрических датчиков, и преобразования в цифровой сигнал с последующей передачей на блок управления.

Блок управления состоит из корпуса на лицевой панели, которого расположен жидкокристаллический дисплей и функциональные клавиши. Блок управления служит, для вывода результатов измерений и выбора режима работы измерителя.

Пломбирование измерителя крутящего момента силы НТW-102 не предусмотрено, ограничение доступа к метрологически значимым функциям обеспечивается конструкцией самого измерителя.

Общий вид измерителя крутящего момента силы НТW-102 и блока управления, представлены на рисунках 1,2.



Рисунок 1 - Общий вид измерителя НТW-102



Рисунок 2 - Блок управления измерителя

### Программное обеспечение

Программное обеспечение измерителя крутящего момента силы НТW-102 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	HTWCS Software
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1,0
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений, кН·м	от 0,2 до 20,0
Дискретность, кН·м	0,001
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 1,0

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Размеры присоединительных квадратов под сменные головки, мм	19, 24, 38, 63
Габаритные размеры компонентов, не более	
длина, мм	1100
ширина, мм	600
высота, мм	1270
Масса компонентов, кг, не более	550
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 ±22
- частота переменного тока, Гц	50 ±0,4
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 86,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность измерителя крутящего момента НТW-102.

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель крутящего момента силы НТW-102	НТW-102	1 шт.
Программное обеспечение CD диск	ПО НТW-102	1 шт.
Инструкция по эксплуатации «Измеритель крутящего момента силы НТW-102»	НТW-102	1 экз.
Паспорт «Измеритель крутящего момента силы НТW-102»	НТW-102	1 экз.

## Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.796-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители крутящего момента силы. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Установки поверочные 1-го разряда ГОСТ Р 8.752-2011, с верхним пределом измерений 20 кНм.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационной документации.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителю крутящего момента силы НТW-102

ГОСТ Р 8.752 - 2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы

ГОСТ Р 8.796-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители крутящего момента силы. Методика поверки»

## Изготовитель

Фирма «Sushma Industries Pvt Ltd.», Индия

Адрес: 18E, 1st C Main Road, Nagara Bavi, Nalagadderanahalli, Peenya, Bengaluru, Karnataka 560058, Индия

Телефон: 1800-270-2273

E-mail: [www.sushmaindustries.com](http://www.sushmaindustries.com)

## Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью ПАУЭРМАСТЕР  
(ООО «ПАУЭРМАСТЕР»)

ИНН 7743596650

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1 стр. 1

Телефон: 8 (495) 280-79-23

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

**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

Факс: 8 (831) 428- 57-48

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

Регистрационный номер 30011-13 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.