

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «07» июня 2024 г. № 1380

Регистрационный № 92288-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители крутящего момента силы DIGIFORCE**

**Назначение средства измерений**

Измерители крутящего момента силы DIGIFORCE (далее – измерители) предназначены для измерений крутящего момента силы и углов поворота.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителей заключается в преобразовании деформации упругого тела датчика, с наклеенными на нём тензорезисторами, в пропорциональный, приложенному крутящему моменту силы, сигнал разбаланса тензометрического моста с последующим его преобразованием в показания цифрового дисплея контроллера.

Конструктивно измерители выполнены в неразборном корпусе, являющимся статором, внутри которого вращается чувствительный элемент в форме гладкого цилиндрического вала, являющийся ротором. Измерительная система измерителей выполнена на тензорезисторах, наклеенных на поверхность чувствительного элемента измерителя и соединенных в мостовую электрическую цепь.

Управление измерителями осуществляется при помощи контроллера DIGIFORCE 9307.

К данному типу измерителей относятся измерители крутящего момента силы DIGIFORCE модификации 8661-4500-V0200, зав. № 644786, модификации 8661-5002-V0200, зав. № 571365, модификации 8661-5010-V0200, зав. № 645685, модификации 8661-5020-V0200, зав. № 576401, модификации 8661- 5050-V0200, зав. № 585553.

Измерители выпускают в пяти модификациях 8661-4500-V0200, 8661-5002-V0200, 8661-5010-V0200, 8661-5020-V0200, 8661-5050-V0200, которые различаются между собой диапазонами измерений крутящего момента силы и габаритными размерами.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом печати на маркировочной табличке, которая наклеивается на корпус измерителя.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

В процессе эксплуатации измерители не предусматривают внешних механических регулировок. Пломбирование измерителей не производится.

Общий вид измерителей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид  
а) измерителей крутящего момента силы DIGIFORCE  
б) контроллера DIGIFORCE 9307

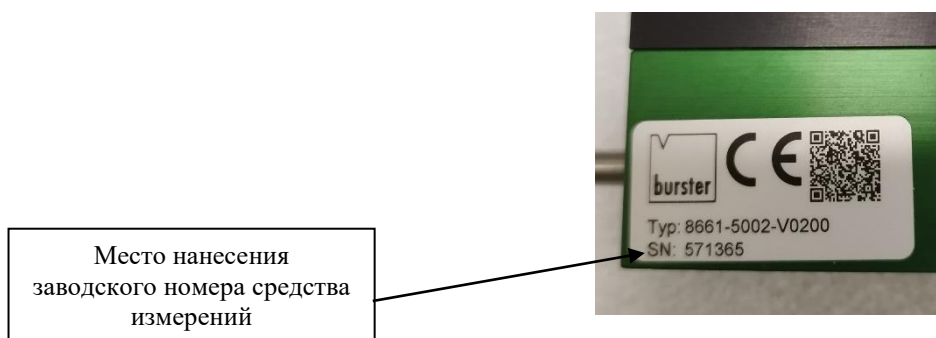


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

### Программное обеспечение

Измерители и контроллер имеют метрологически значимое встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), осуществляющее обработку и передачу результатов измерений.

ВПО устанавливается на предприятии-изготовителе во время производственного цикла, доступ пользователя к ВПО отсутствует, и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	8661-4500-V0200	8661-5002-V0200	8661-5010-V0200	8661-5020-V0200	8661-5050-V0200
Модификация					
Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	от 0,05 до 0,5	от 0,05 до 2	от 0,05 до 10	от 0,4 до 20	от 1 до 50
Пределы относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	±1				
Диапазон измерений углов поворота, градус <sup>1)</sup>	от 0 до 360				
Пределы абсолютной погрешности измерений углов поворота, градус	±0,088				
<sup>1)</sup> – здесь и далее по тексту: градус – единица измерений плоского угла					

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	8661-4500-V0200	8661-5002-V0200	8661-5010-V0200	8661-5020-V0200	8661-5050-V0200	Контроллер
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В						от 90 до 240  от 47 до 63
Потребляемая мощность, Вт, не более	от 10 до 30	от 10 до 30	от 10 до 30	от 10 до 30	от 10 до 30	
Габаритные размеры, мм, не более						
- длина	2	2	2	2	2	30
- ширина	87	94	143	143	168	240
- высота	40	40	55	55	64	205
	60	60	85	85	94	160

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение					
	Масса, кг, не более	0,3	0,3	0,9	0,9	1,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от + 15 до + 25					

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель крутящего момента силы*	DIGIFORCE	1 шт.
Контроллер	DIGIFORCE 9307	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
* - модификация определяется договором поставки		

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 5.2 «Измерения» документа «Руководство по эксплуатации. Измеритель крутящего момента силы DIGIFORCE».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2019 г. № 1794;

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. № 2482;

Стандарт предприятия burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg.

**Правообладатель**

burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg, Германия

Адрес: Talstr. 1-5 Gernsbach 76593, Germany.

Тел.: +49-7224-645-0

E-mail: info@burster.com

**Изготовитель**

burster praezisionsmesstechnik gmbh & co kg, Германия

Адрес: Talstr. 1-5 Gernsbach 76593, Germany.

Тел.: +49-7224-645-0

E-mail: info@burster.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

