

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» июня 2024 г. № 1463

Регистрационный № 92415-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики тахометрические FS**

**Назначение средства измерений**

Датчики тахометрические FS (далее по тексту - датчики) предназначены для измерений частоты вращения.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков основан на преобразовании изменения потока магнитного поля, проходящего через встроенный полупроводниковый чувствительный элемент, в электрический сигнал.

При измерении частоты вращения на вал насаживают зубчатое колесо из ферромагнитного материала, а датчик размещают на расстоянии не более 3 мм от зубьев колеса. При вращении зубчатого колеса происходит перераспределение магнитного потока, проходящего через чувствительный элемент датчика, и на выходе датчика формируется электрический сигнал в виде частоты. Количество генерируемых датчиком в единицу времени импульсов пропорционально количеству меток (количеству зубьев зубчатого колеса) и частоте вращения измеряемого объекта.

Корпус датчика представляет собой неразборный цилиндр, изготовленный из нержавеющей немагнитной стали. Один из торцов корпуса является рабочей поверхностью, под которой расположен чувствительный элемент.

Датчики изготавливаются в следующих исполнениях с условным обозначением FS-XX-YY-ZZ-NN-MM, где XX – тип выходного сигнала PP (Push-pull) или A (аналоговый); YY – диаметр датчика в мм 12 или 22; ZZ – длина датчика в мм 120 или 50; NN – тип присоединения CA (встроенный кабель) или C1 (кабель с разъемом); MM – длина кабеля в метрах от 0 до 50. Датчики аналогового исполнения FS-A-YY-ZZ-NN-MM комплектуются преобразователем BFS-01, который предназначен для формирования прямоугольного сигнала из входного синусоидального сигнала.

Серийные номера в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, наносятся на корпус датчика FS методом лазерной гравировки и на боковую панель преобразователя BFS-01 методом печати.

Пломбирование датчиков и преобразователей не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Общий вид датчиков с указанием места нанесения серийного номера приведен на рисунке 1. Внешний вид преобразователя BFS-01 с указанием места нанесения серийного номера приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков с указанием места нанесения серийного номера



Рисунок 2- Общий вид преобразователя BFS-01 с указанием места нанесения серийного номера (боковая панель)

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений частоты вращения, Гц (об/мин)	от 0,083 до 1666,650 (от 5 до 99999)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты вращения в диапазоне от 0,083 до 33,333 (от 5 до 2000) включ. Гц (об/мин)	$\pm 0,017 (\pm 1)$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения в диапазоне от 33,333 до 1666,650 (от 2000 до 99999) Гц (об/мин), %	$\pm 0,05$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 24
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,5
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +135
Габаритные размеры (длина × диаметр), мм, не более	130×24
Масса (с кабелем 0,5 м и разъемом), кг, не более	0,3
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик тахометрический	FS	1 шт.
Крепежные принадлежности	ПТГЦ.000402.10-20 или ПТГЦ.000402.10-30	2 шт.
Ответный кабель с разъемом	ПТГЦ.000402.40	1 шт.*
Преобразователь BFS-01	ПТГЦ.000402.10	1 шт.**
Паспорт	ПТГЦ.000402.00 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ПТГЦ.000402.00 РЭ	1 экз.
Примечания: * В соответствии со спецификацией (по умолчанию длина постоянно присоединенного кабеля 0,5 м) ** Поставляется в комплекте с датчиком FS-A-YY-ZZ-NN-MM		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ПТГЦ.000402.00 РЭ.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 сентября 2022 г. № 2183 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений угловой скорости и частоты вращения»;

ПТГЦ.000402.00 ТУ Датчики тахометрические FS. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ПромАвтоматика-Т»  
(ООО «ПромАвтоматика-Т»)

ИНН 7802441796

Адрес юридического лица: 194044, г. Санкт-Петербург, Пироговская наб., д. 17, к. 5, лит. А

Телефон: +7 (812) 603-23-10, +7 (812) 223-50-78

Факс: +7 (812) 603-23-16

E-mail: pa@pa.ru

Web-сайт: <https://tech.pa.ru/>

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПромАвтоматика-Т»  
(ООО «ПромАвтоматика-Т»)

ИНН 7802441796

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Пироговская наб., д. 17, к. 5, лит. А

Телефон: +7 (812) 603-23-10, +7 (812) 223-50-78

Факс: +7 (812) 603-23-16

E-mail: pa@pa.ru

Web-сайт: <https://tech.pa.ru/>

**Испытательный центр**

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

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108 69 50

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

