

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» февраля 2026 г. № 241

Регистрационный № 89005-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули МС-ДПС

Назначение средства измерений

Модули МС-ДПС (далее – модули) предназначены для измерений и преобразований поступающих с датчиков угла поворота: количества импульсов – в значения пройденного пути, частоты следования импульсов – в значения скорости, а также для передачи полученных значений в линии связи CAN и RS-485.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на преобразовании электрических импульсных сигналов, поступающих от датчиков угла поворота утверждённого типа, вычислении пройденного пути по количеству импульсов и скорости по частоте следования импульсов.

Модули конструктивно выполнены в виде печатной платы открытого исполнения с размещёнными на ней электронными компонентами и интерфейсами подключения.

Модули выпускаются в двух модификациях МС-ДПС и МС-ДПС-2, отличающихся схемотехникой и встроенным программным обеспечением.

Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится краской, лазером или иным пригодным способом на печатную плату.

Пломбирование модулей не предусмотрено.

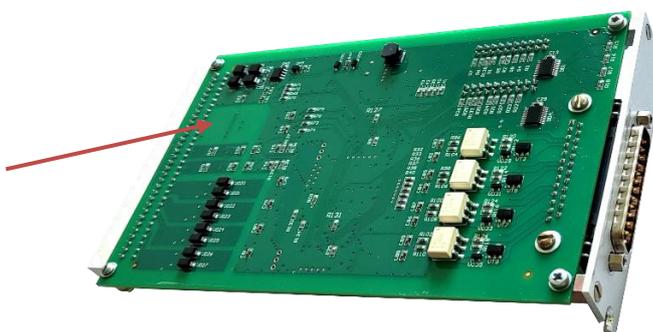
Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака
утверждения типа

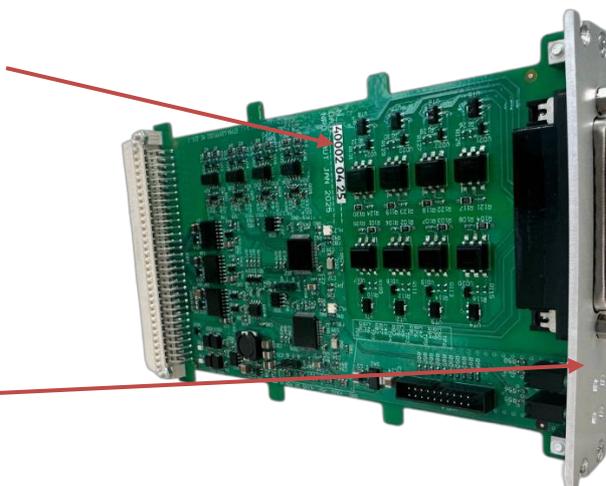


Место нанесения заводского
номера



а) модификация МС-ДПС

Место нанесения заводского
номера



Место нанесения знака
утверждения типа

б) модификация МС-ДПС-2

Рисунок 1 – Общий вид средства измерений
с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Модули имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО МС-ДПС), не изменяемое и не считываемое.

Конструкция модулей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО МС-ДПС. Влияние ПО МС-ДПС учтено при нормировании метрологических характеристик модулей. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО МС-ДПС приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО МС-ДПС «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификации	
	МС-ДПС	МС-ДПС-2
Идентификационное наименование ПО	МС-ДПС.sfp	БС-ДПС.sfp
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.196	не ниже 15.24
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименования характеристики	Значение
Диапазон измерений частоты следования импульсов, Гц	от 0 до 2000
Диапазон преобразований частоты следования импульсов в скорость, км/ч	от 0 до 500
Ёмкость счётного устройства, м	16777215
Диапазон измерений количества импульсов, шт.	от 0 до $N^{1)}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений и преобразований частоты следования импульсов в скорость, км/ч	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений и преобразований количества импульсов в пройденный путь, м	± 2
$1) N = k \cdot L / (\pi \cdot D),$ где $k = 42$ шт. – количество зубьев датчика угла поворота; L – ёмкость счётного устройства МС-ДПС, м; D – диаметр банджажа колеса, м.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименования характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	50 ± 5
Количество линий связи: – RS-485	2
– CAN	2
Масса, кг, не более	0,15
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более – длина	178
– ширина	102
– высота	28
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от –40 до +55
– относительная влажность при температуре +40 °С, %, не более	98
Средняя наработка на отказ, ч	50000

Знак утверждения типа

наносится лазером или иным пригодным способом на боковую планку модулей, а также типографским или иным пригодным способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль	МС-ДПС ¹⁾	1 шт.
Паспорт: - модификация МС-ДПС - модификация МС-ДПС-2	СГМА.408119.001 ПС СГМА.408119.002 ПС	1 экз.
Модули МС-ДПС. Методика поверки	–	1 экз. ²⁾

¹⁾ Модификация МС-ДПС или МС-ДПС-2 в соответствии с заказом;
²⁾ Допускается поставлять 1 экз. в один адрес отгрузки на CD-диске.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 руководства по эксплуатации «Блок связи с ДПС БС-ДПС. Руководство по эксплуатации» СГМА.426436.009 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Модуль МС-ДПС. Технические условия СГМА.408119.001 ТУ

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение САУТ»

(ООО «НПО САУТ»)

ИНН 665 901 7039

Адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 15, оф. 220

Телефон: 8 (343) 358-41-81, 358-46-27

Факс: (343) 358-41-81

E-mail: info@saut.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение САУТ»

(ООО «НПО САУТ»)

ИНН 665 901 7039

Адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 15, оф. 220

Телефон: 8 (343) 358-41-81, 358-46-27

Факс: (343) 358-41-81

E-mail: info@saut.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон +7 (343) 350-26-18, факс +7 (343) 350-20-39

Web-сайт: www.uniim.ru

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373