

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики тензорезисторные весоизмерительные «колонного типа» модели 9035, 4518, 4126

Назначение средства измерений

Датчики тензорезисторные весоизмерительные «колонного типа» модели 9035, 4518, 4126 (далее – датчики) предназначены для преобразования измеряемой нагрузки в аналоговый нормированный электрический сигнал.

Описание средства измерений

Основа конструкции датчиков – это упругий элемент. В средней части упругого элемента наклеены тензорезисторы. Тензорезисторы соединены между собой в мостовой схеме.

В датчиках выполнена полость для размещения печатной платы и регулировочных резисторов. С целью герметизации и защиты от несанкционированного доступа полость, где установлена печатная плата и регулировочные резисторы, заполнена герметиком.

Упругий элемент и тензорезисторы находятся в защитном корпусе, на котором установлен выходной разъем или кабельный вывод, через который осуществляется соединение датчика со вторичной аппаратурой.

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под воздействием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке. Вид нагрузки датчиков – сжатие.

Пломбирование корпуса датчиков не предусмотрено.

Структура условного обозначения датчиков:

Датчик **XXXX-A-B-C-D**, где

XXXX – модель датчика: 4518; 4126; 9035;

A – максимальная нагрузка датчика в тоннах;

B – исполнение датчика: с кабельным выводом (K) или с разъемом (P);

C – класс точности по ГОСТ 8.631-2013;

D – сопротивление мостовой схемы.

Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.



Модель 9035



Модель 4126



Модель 4518

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Программное обеспечение

Программное обеспечение отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики					
	Модель датчика	4518		4126		9035
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	20; 50		10; 20; 50; 100; 150; 200		0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0	
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	C1; C3		D0.2		C1; C3	
Максимальное число поверочных интервалов, n_{max}	1000; 3000		200		1000; 3000	
Минимальная статическая нагрузка, относительная, %	0					
Значение поверочного интервала v , кг	E_{max}/n_{max}					
Относительный v_{min}	E_{max}/v_{min}					
Минимальный поверочный интервал v_{min} , кг	$v/2$					
Безопасная перегрузка, %	125					
Относительный выходной сигнал, мВ/В	1,5±0,5 %					
Доля от пределов допускаемой погрешности весов	0,7					
Обозначение по влажности	CH					
Максимальное напряжение питания, В	12					
Входное сопротивление, R_{LC} , Ом	380±2,0; 700±20,0		380±2,0		380±2,0	
Выходное напряжение, Ом	400±4,0; 700±4,0		400±4,0		400±4,0	
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	1000					
Предельные значения температуры, °С	от -50 до +50					
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP68				IP65	
Модель датчика	4126					
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	10	20	50	100	150	200
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Ø73× 65× 116	Ø89×75× 123	Ø100× 90× 140	Ø120× 140×160	Ø140× 124×80	Ø160× 140×200
Масса, кг, не более	1,3	1,5	2,4	4,5	6,0	8,5
Модель датчика	4518			9035		
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	20; 50		0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0		5,0	10,0

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики					
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Ø89×150×125		Ø145×160×52		Ø165×180×60	Ø165×180×70
Масса, кг, не более	3,3		4,1		5,8	6,5
Модель датчика	9035; 4518			4126		
Нагрузка, ν	от 0 до 500 включ.	от 500 до 2000 включ.	свыше 2000	от 0 до 50 включ.	от 50 до 200 включ.	свыше 200
Пределы допускаемой погрешности	±0,35ν	±0,7ν	±1,05ν	±0,35ν	±0,7ν	±1,05ν

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность датчиков приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во
Датчик (модель по заказу)	1 шт.
Руководство по эксплуатации совмещённое с паспортом	1 экз.
Розетка 2PM18KПН7Г1В1 или ОНЦ-РГ-09-7/18Р13 (для исполнения датчика с разъемом)	1 шт.
Дополнительные аксессуары (по заказу потребителя)	1 компл.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.631-2013 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки:

- средства измерений 1-ого разряда по ГОСТ Р 8.640-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы» с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности, не превышающими 1/3 от пределов допускаемой погрешности поверяемых датчиков;

- вольтметр или компаратор напряжений класса точности 0,005.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

АЖЕ 2.320.013 РЭ «Датчики тензорезисторные весоизмерительные «колонного типа» модели 9035, 4518, 4126. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам тензорезисторным весоизмерительным «колонного типа» модели 9035, 4518, 4126

ГОСТ 8.631-2013 ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 8.640-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы

ТУ 4273-019-16695547-2015 Датчики тензорезисторные весоизмерительные «колонного типа». Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «СИБТЕНЗОПРИБОР» (ООО УК «СИБТЕНЗОПРИБОР»).

Юридический адрес: 650070 г. Кемерово, Кемеровская область, пер. Щегловский, д. 1, офис 4.

Почтовый адрес: 652300, г. Топки, Кемеровской обл., ул. Заводская, д. 1.

ИНН 4205274144.

Телефон: (384-2) 77-75-35, факс: (384-54) 4-72-82.

E-mail: priem@sibtenzo.co.

<http://www.sibtenzo.com>.

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2016 г.