

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные 1200FRZ

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные 1200FRZ (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующих на датчик сил растяжения и сжатия в аналоговый электрический сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов при их деформации. При изменении сопротивления тензорезисторов, в диагонали моста появляется электрический сигнал, пропорциональный действующей нагрузке.

Конструкция датчиков представляет собой упругий элемент в неразъемном защитном корпусе. На упругом элементе наклеены тензорезисторы, соединенные по полной мостовой электрической схеме. Электрическое подключение к измерительному каналу осуществляется с помощью шестиконтактного разъема типа байонет, размещенного на корпусе датчика. Механическое крепление осуществляется посредством резьбового и фланцевого соединения.

Датчики выпускаются в 132 модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, количеством измерительных каналов (один или два), габаритными размерами и массой.

Структура обозначения датчиков: 1200FRZ-X-НА-1,
где 1200FRZ – модельный ряд датчиков; X - наибольшая предельная нагрузка; «НА» – повышенной точности, «1» - один измерительный канал.

Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Пломбирование датчиков силоизмерительных 1200FRZ не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Модификация	Верхний предел измерений (ВПИ), кН	Нижний предел измерений, % от ВПИ	Номинальный выходной сигнал при ВПИ, мВ/В	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с нелинейностью $\gamma_{нел}$, % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с гистерезисом ν , % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с погрешностью b' , % от ВПИ
1210FRZ-1KN-HA-1 1210FRZ -1KN-HA	0,98	1	1,3	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -1KN-1 1210FRZ -1KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ-5KN-HA-1 1210FRZ -5KN-HA	4,9	1	2,0	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -5KN-1 1210FRZ -5KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ-5,6KN-HA-1 1210FRZ -5,6KN-HA	5,48	1	1,1	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -5,6KN-1 1210FRZ -5,6KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ -10KN-HA-1 1210FRZ -10KN-HA	9,8	1	2,0	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -10KN-1 1210FRZ -10KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ -25KN-HA-1 1210FRZ -25KN-HA	24,5	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -25KN-1 1210FRZ -25KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ -30KN-HA-1 1210FRZ -30KN-HA	29,4	1	2,4	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -30KN-1 1210FRZ -30KN				0,5	0,5	0,2
1210FRZ -50KN-HA-1 1210FRZ -50KN-HA	49	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1210FRZ -50KN-1 1210FRZ -50KN				0,5	0,5	0,2

Продолжение таблицы 1

Модификация	Верхний предел измерений (ВПИ), кН	Нижний предел измерений, % от ВПИ	Номинальный выходной сигнал при ВПИ, мВ/В	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с нелинейностью $\gamma_{\text{нел}}$, % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с гистерезисом ν , % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с повторностью ν' , % от ВПИ
1220FRZ -50KN-HA-1 1220FRZ -50KN-HA	49	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1220FRZ -50KN-1 1220FRZ -50KN				0,5	0,5	0,2
1220FRZ -100KN-HA-1 1220FRZ -100KN-HA	98	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1220FRZ -100KN-1 1220FRZ -100KN				0,5	0,5	0,2
1220FRZ -150KN-HA-1 1220FRZ -150KN-HA	147	1	2,4	0,1	0,15	0,05
1220FRZ -150KN-1 1220FRZ -150KN				0,5	0,5	0,2
1220FRZ -220KN-HA-1 1220FRZ -220KN-HA	215,6	1	3,5	0,1	0,15	0,05
1220FRZ -220KN-1 1220FRZ -220KN				0,5	0,5	0,2
1220FRZ -250KN-HA-1 1220FRZ -250KN-HA	245	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1220FRZ -250KN-1 1220FRZ -250KN				0,5	0,5	0,2
1232FRZ-300KN-1-HA-1 1232FRZ-300KN-HA	294	1	2,6	0,1	0,15	0,05
1232FRZ-300KN-1-1 1232FRZ-300KN				0,5	0,5	0,2
1232FRZ-350KN-1-HA-1 1232FRZ-350KN-HA	343	1	3,1	0,1	0,15	0,05
1232FRZ-350KN-1-1 1232FRZ-350KN				0,5	0,5	0,2
1232FRZ-400KN-HA-1 1232FRZ-400KN-HA	392	1	3,5	0,1	0,15	0,05
1232FRZ-400KN-1-1 1232FRZ-400KN				0,5	0,5	0,2
1232FRZ-450KN-HA-1 1232FRZ-450KN-HA	441	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1232FRZ-450KN-1-1 1232FRZ-450KN				0,5	0,5	0,2

Продолжение таблицы 1

Модификация	Верхний предел измерений (ВПИ), кН	Нижний предел измерений, % от ВПИ	Номинальный выходной сигнал при ВПИ, мВ/В	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с нелинейностью $\gamma_{\text{нел}}$, % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с гистерезисом ν , % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с повторностью ν' , % от ВПИ
1232FRZ -500KN-HA-1 1232FRZ -500KN-HA	490	1	4,4	0,1	0,15	0,05
1232FRZ -500KN-1 1232FRZ -500KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -500KN-HA-1 1240FRZ -500KN-HA	490	1	1,7	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -500KN-1 1240FRZ -500KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -550KN-HA-1 1240FRZ -550KN-HA	539	1	2,4	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -550KN-1 1240FRZ -550KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -600KN-HA-1 1240FRZ -600KN-HA	588	1	2,6	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -600KN-1 1240FRZ -600KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -700KN-HA-1 1240FRZ -700KN-HA	686	1	3,1	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -700KN-1 1240FRZ -700KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -800KN-HA-1 1240FRZ -800KN-HA	784	1	3,5	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -800KN-1 1240FRZ -800KN				0,5	0,5	0,2
1240FRZ -900KN-HA-1 1240FRZ -900KN-HA	882	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1240FRZ -900KN-1 1240FRZ -900KN				0,5	0,5	0,2
1244FRZ -1000KN-HA-1 1244FRZ -1000KN-HA	980	1	3,3	0,1	0,15	0,05
1244FRZ -1000KN-1 1244FRZ -1000KN				0,5	0,5	0,2
1244FRZ -1100KN-HA-1 1244FRZ -1100KN-HA	1078	1	3,6	0,1	0,15	0,05
1244FRZ -1100KN-1 1244FRZ -1100KN				0,5	0,5	0,2

Окончание таблицы 1

Модификация	Верхний предел измерений (ВПИ), кН	Нижний предел измерений, % от ВПИ	Номинальный выходной сигнал при ВПИ, мВ/В	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с нелинейностью $\gamma_{\text{нел}}$, % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с гистерезисом ν , % от ВПИ	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, связанной с повторностью ν' , % от ВПИ
1244FRZ -1200KN-HA-1 1244FRZ -1200KN-HA	1176	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1244FRZ -1200KN-1 1244FRZ -1200KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1300KN-HA-1 1252FRZ -1300KN-HA	1274	1	2,8	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1300KN-1 1252FRZ -1300KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1400KN-HA-1 1252FRZ -1400KN-HA	1372	1	3,1	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1400KN-1 1252FRZ -1400KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1500KN-HA-1 1252FRZ -1500KN-HA	1470	1	3,3	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1500KN-1 1252FRZ -1500KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1600KN-HA-1 1252FRZ -1600KN-HA	1568	1	3,5	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1600KN-1 1252FRZ -1600KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1700KN-HA-1 1252FRZ -1700KN-HA	1666	1	3,7	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1700KN-1 1252FRZ -1700KN				0,5	0,5	0,2
1252FRZ -1800KN-HA-1 1252FRZ -1800KN-HA	1764	1	4,0	0,1	0,15	0,05
1252FRZ -1800KN-1 1252FRZ -1800KN				0,5	0,5	0,2
1260FRZ -2000KN-HA-1 1260FRZ -2000KN-HA	1960	1	2,9	0,1	0,15	0,05
1260FRZ -2000KN-1 1260FRZ -2000KN				0,5	0,5	0,2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Напряжение питания, В	10
Габаритные размеры (Ø×В), мм, не более	680×240
Масса, кг, не более	390
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +25 от 20 до 80
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик силоизмерительный	1200FRZ (модификация по заказу)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5586-445-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5586-445-2018 «ГСИ. Датчики силоизмерительные 1200FRZ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 19.10.2018 г.

Основное средство поверки:

- машины силоизмерительные, разряд 1 по ГОСТ 8.640-2014;
- усилитель измерительный MGCplus (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 19298-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силоизмерительным 1200FRZ

ГОСТ 8.640-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы
Техническая документация изготовителя фирмы INTERFACE INC

Изготовитель

Фирма INTERFACE INC., США
Адрес: 7418 East Helm Drive Scottsdale, AZ 85260, USA
Телефон: +800-947-5598
Факс: +45 8747 6209
E-mail: contact@interfaceforce.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПТ ГРУПП» (ООО «ПТ ГРУПП»)

ИНН 7721772937

Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 8А, стр. 45

Телефон/ факс: +7 (495) 741-60-85

E-mail: info@ptgk.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.