

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики пьезоэлектрические Lineas[®] 9195F

Назначение средства измерений

Датчики пьезоэлектрические Lineas[®] 9195F (далее – датчики) предназначены для измерений динамических нагрузок, возникающих от воздействия колес движущегося транспортного средства (далее - ТС).

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте.

Конструктивно датчики состоят из металлического профиля с установленными в его сечении чувствительными элементами (монокристаллами кварца). Чувствительные элементы имеют параллельный выход на шины, соединенные с коаксиальным сигнальным кабелем.

При проезде колес ТС через датчики, встроенные в дорожное полотно, на поверхности чувствительных элементов возникают электрические заряды, пропорциональные динамическим нагрузкам. Сигнал с датчика передается на усилитель заряда.

Датчики имеют одинаковую конструкцию и выпускаются в нескольких исполнениях. Исполнения отличаются длиной и массой, а также длиной кабеля. Кабель, укладываемый в дорожное полотно, имеет усиленное защитное покрытие длиной 15 м.

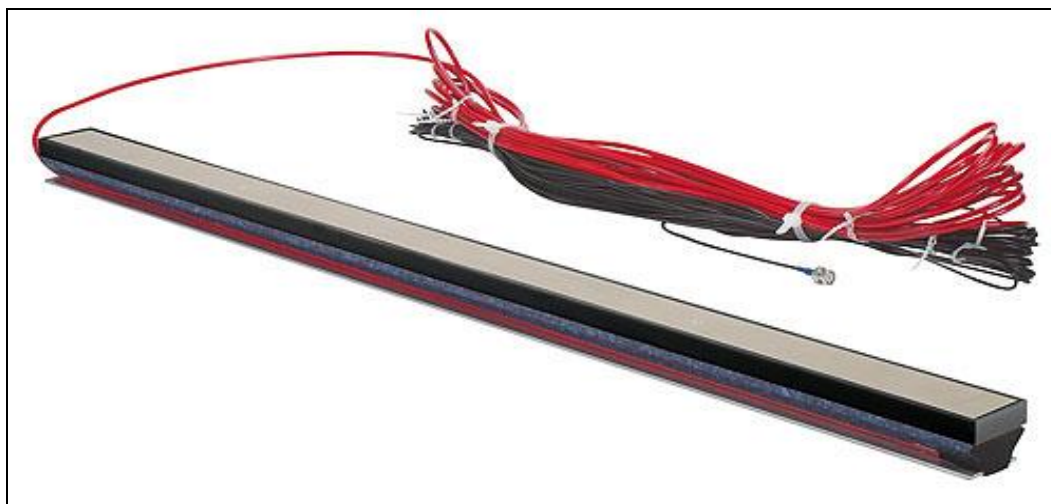


Рис. 1- Общий вид датчиков пьезоэлектрических Lineas[®] 9195F

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений динамической нагрузки, кН	от 0 до 150
Номинальная чувствительность, пКл/Н	минус 1,76
Пределы допускаемых отклонений от значения номинальной чувствительности, %	±5
Порог чувствительности, не менее, Н	0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±2,5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 60
Пылевлагозащищенность	IP 68

Таблица 2 -Технические характеристики

Исполнение	Длина датчика, мм	Ширина датчика, мм	Толщина датчика, мм	Масса датчика с кабелем, кг	Длина кабеля, м
9195F111	750	50	44	3,7	40
9195F121	750			5,0	100
9195F211	1000			4,5	40
9195F221	1000			5,8	100
9195F311	1500			6,1	40
9195F321	1500			7,6	100
9195F411	1750			6,8	40
9195F421	1750			8,3	100
9195F511	2000			7,6	40
9195F521	2000			9,1	100

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации (далее- РЭ) и маркировочную табличку датчика.



Место нанесения знака утверждения типа

Рис. 2- Маркировочная табличка

Комплектность средства измерений

Таблица 3 -Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Датчик пьезоэлектрический Lineas [®] 9195F(исполнение по заказу)	1
Руководство по эксплуатации	1
Монтажный комплект и инструкция по монтажу	1
Методика поверки МП-РТ-3238-444-2016	1

Поверка

осуществляется по документу МП-РТ-3238-444-2016 «ГСИ. Датчики пьезоэлектрические Lineas[®] 9195F. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 20.04.2016 г.

Основные средства поверки:

машины универсальные испытательные (рег. №№ 59966-15; 57528-14; 57058-14) в диапазоне от 1 кН до 150 кН с пределами допускаемой относительной погрешности измерений, не более $\pm 0,5\%$, скорость перемещения подвижной traversы, не менее 250 мм/мин;

электрометры-измерители больших сопротивлений 6517В (рег. №49647-12) в режиме измерения заряда в диапазоне от 2 нКл до 2 мКл с пределами допускаемой относительной погрешности измерений заряда не более $\pm 0,5\%$ или усилители заряда РШ2731Э (рег.№41372-09) с коэффициентом преобразования по заряду от 0,01 мВ/пКл до 250 мВ/пКл

с пределами допускаемой относительной погрешности преобразования заряда не более $\pm 0,3\%$, вольтметр постоянного тока в диапазоне измерений от 0,1 В до 10 В с пределами допускаемой относительной погрешности измерений не более $\pm 0,1\%$.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в РЭ.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам пьезоэлектрическим Lineas® 9195F

Техническая документация фирмы Kistler Instrumente AG, Швейцария.

Изготовитель

Фирма Kistler Instrumente AG, Швейцария

Юридический адрес: Eulachstrasse 22, Postfach CH-8408, Winterthur, Switzerland

Tel./fax: + 41 52 224 1429

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

Тел.: +7 (495) 544-00-00

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

С.С. Голубев

М.п.

«__» _____ 2016 г.