

Тензометрический датчик нагрузки

ВНЕШНИЙ ВИД И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ



Тензометрический датчик нагрузки предназначен для измерения сжатия и растяжения в анкерных болтах, тросовых анкерах и арматуре.

Он представляет собой комплект из 16 проводочных тензодатчиков, сконфигурированных по полномостовой схеме сопротивления и расположенных в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали.

Под воздействием нагрузки на датчик электрическое сопротивление изменяется. При этом сигнал на выходе прямо пропорционален приложенной нагрузке.

Датчик имеет встроенную компенсацию температурных воздействий.

Выпускаются модели с выходным сигналом в мВ/В или 4-20 мА.

Для размещения датчика на анкерах, арматурных стержнях и анкерных тросах

тензометрические датчики нагрузки имеют центральное отверстие. Также возможна установка датчика между опорными плитами для распределения нагрузки и компенсации неточностей выравнивания.

В случае использования измерительных датчиков вместе с автоматизированной универсальной системой мониторинга (УСМ) возможно подключение цепи датчиков нагрузки в беспроводные или проводные измерительные сети с различной длительностью проведения мониторинга.

Вместе с системой датчиков удобно использовать программное обеспечение УСМ-Портал, которое позволяет наблюдать постоянно обновляемый график изменения нагрузок практически в режиме реального времени.

ОСОБЕННОСТИ

- ☐ Длительный срок службы, долгосрочная стабильность и надежность
- ☐ Малое время отклика
- ☐ Возможность проведения как измерений в ручном режиме, так долгосрочного дистанционного мониторинга
- ☐ Возможно проведение измерений динамических нагрузок
- ☐ Высокая устойчивость к коррозии
- ☐ Сведены к минимуму эффекты неравномерных и эксцентрических нагрузок

ДОСТОИНСТВА

- ☐ Совместимость с автоматизированной универсальной системой мониторинга (УСМ)
- ☐ Удобство автоматизации с использованием системы получения данных и программного обеспечения УСМ-Портал
- ☐ Ничтожно малое влияние температуры окружающей среды (в сравнении с датчиками нагрузки с масляным наполнением)
- ☐ Не подвержены частичному выходу из строя в отличие от гидравлических датчиков (вытекание жидкости)

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг

Тензометрический датчик нагрузки

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В целях распределения нагрузки и компенсации неточностей выравнивания при установке под тензометрический датчик нагрузки помещают опорную плиту.

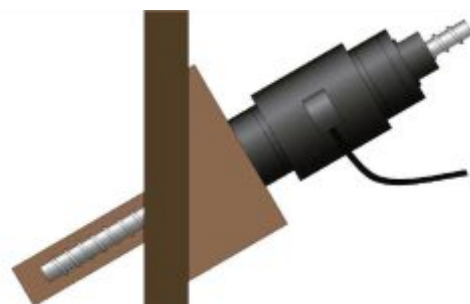
Еще одну опорную плиту располагают между датчиком и анкером или устройством для натяжения болтов. Для получения надежных результатов плиту замонтичивают так, чтобы ее верхняя грань была установлена перпендикулярно к контролируемому болту или тросу анкера.

Подключение каждого чувствительного элемента датчика к регистрирующему устройству производится с помощью коммутационных блоков. Кроме того, датчики могут быть подключены непосредственно к регистратору данных.

Показания датчика можно считывать с использованием портативных регистраторов или дистанционно / автоматически в рамках универсальной системы мониторинга (УСМ).

Показания усредняются считывающим устройством, значение представляется на дисплее в инженерных единицах.

Для отображения результатов измерений может использоваться сетевое программное обеспечение УСМ-Портал.



РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

Тензометрические датчики нагрузки используются для непосредственного измерения нагрузки в балках, сваях, анкерных болтах, тоннельных обделках, например:

- ☐ для определения усилий в анкерах;
- ☐ для контроля натяжения кабельных анкеров и арматурных пучков;
- ☐ для мониторинга нагружения балок;
- ☐ для наблюдения за нагрузками на сваи;
- ☐ для контроля распределения нагрузки между элементами тоннельной обделки;
- ☐ для мониторинга нагрузок при проведении испытаний анкеров на вырыв.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Здания и сооружения
- Грунтовые и скальные массивы
- Гидротехнические сооружения

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг

Тензометрический датчик нагрузки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК НАГРУЗКИ

Измерительный диапазон (кН)	300 500 750 1000 1250 1500 1800 2500 3000
Погрешность измерений ¹	±0.5% измерительного диапазона
Воспроизводимость	0.02% измерительного диапазона
Превышение диапазона	150% измерительного диапазона
Рабочая температура	от -20° до +70°С
Возбуждение	5-15 В (постоянный ток)
Компенсированный диапазон температур	от -10° до +50°С
Степень защиты ²	IP67
Материал	Нержавеющая сталь
Чувствительность	2 мВ/В ±0.1%
Входное сопротивление	700 ± 20 Ом
Выходное сопротивление	700 ± 5 Ом

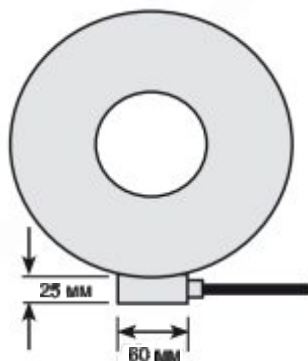
ПАРАМЕТРЫ ТЕНЗОДАТЧИКОВ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН 300 - 1000 кН

Измерительный диапазон, кН	300	500	750	500	750	750	1000
Внутренний диаметр, мм	50	50	50	75	75	120	120
Внешний диаметр, мм	163	163	163	163	163	229	229
Высота, мм	45	45	45	45	45	45	45
Масса, кг	5	5	5	5	5	9	9

ПАРАМЕТРЫ ТЕНЗОДАТЧИКОВ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН 1250 - 3000 кН

Измерительный диапазон, кН	1250	1250	1500	1800	1800	2500	3000
Внутренний диаметр, мм	120	165	165	165	225	225	225
Внешний диаметр, мм	229	275	275	275	320	320	320
Высота, мм	45	45	45	45	55	55	55
Масса, кг	9	14	14	14	20	20	20

¹ Зависит от несущей способности



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг

Тензометрический датчик нагрузки

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК НАГРУЗКИ

мВ на выходе *Максимальная рекомендованная длина кабеля 40 м*

L3-10-V	Диапазон 300кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-11-V	Диапазон 500кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-12-V	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-13-V	Диапазон 500кН, внутренний диаметр отверстия 75 мм
L3-14-V	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 75 мм
L3-15-V	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-16-V	Диапазон 1000кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-17-V	Диапазон 1200кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-18-V	Диапазон 1250кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-19-V	Диапазон 1500кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-20-V	Диапазон 1800кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-21-V	Диапазон 1800кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм
L3-22-V	Диапазон 2500кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм
L3-23-V	Диапазон 3000кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК НАГРУЗКИ

4-20мА на выходе *Максимальная рекомендованная длина кабеля 1000 м*

L3-10-A	Диапазон 300кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-11-A	Диапазон 500кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-12-A	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 50 мм
L3-13-A	Диапазон 500кН, внутренний диаметр отверстия 75 мм
L3-14-A	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 75 мм
L3-15-A	Диапазон 750кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-16-A	Диапазон 1000кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-17-A	Диапазон 1200кН, внутренний диаметр отверстия 120 мм
L3-18-A	Диапазон 1250кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-19-A	Диапазон 1500кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-20-A	Диапазон 1800кН, внутренний диаметр отверстия 165 мм
L3-21-A	Диапазон 1800кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм
L3-22-A	Диапазон 2500кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм
L3-23-A	Диапазон 3000кН, внутренний диаметр отверстия 225 мм

Многожильная установка



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
 Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
 Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Тензометрический датчик нагрузки

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ОПОРНАЯ ПЛИТА ДЛЯ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ НАГРУЗКИ

L3-050-T/L3-050-B	Верхняя/Нижняя плита для датчиков с внутренним диаметром отверстия 50 мм
L3-075-T/L3-075-B	Верхняя/Нижняя плита для датчиков с внутренним диаметром отверстия 75 мм
L3-120-T/L3-120-B	Верхняя/Нижняя плита для датчиков с внутренним диаметром отверстия 120 мм
L3-165-T/L3-165-B	Верхняя/Нижняя плита для датчиков с внутренним диаметром отверстия 165 мм
L3-225-T/L3-255-B	Верхняя/Нижняя плита для датчиков с внутренним диаметром отверстия 225 мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

L3-3.1	Сигнальный кабель для мВ датчиков (сигнальный кабель 6х0.35; экранированная полиуретановая оплетка)
L3-3.3	Сигнальный кабель для 4-20 мА датчиков (сигнальный кабель 4х0.35; экранированная полиуретановая оплетка)
L3-1.14	Индикатор для 4-20 мА датчиков
L3-1.15	Индикатор для мВ датчиков

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК

RO-TB-S-12	Коммутационный блок с переключателем (для подключения до 12-ти датчиков 4-20 мА)
RO-TJ-S-12	Коммутационный блок/соединительная коробка с переключателем (для подключения до 12-ти датчиков 4-20 мА)
RO-TB-S-24	Коммутационный блок с переключателем (для подключения до 24-х датчиков 4-20 мА)
RO-TJ-S-24	Коммутационный блок/соединительная коробка с переключателем (для подключения до 24-х датчиков 4-20 мА)
RO-TB-S-48	Коммутационный блок с переключателем (для подключения до 48-ми датчиков 4-20 мА)
RO-TJ-S-48	Коммутационный блок/соединительная коробка с переключателем (для подключения до 48-ми датчиков 4-20 мА)

С ЭТИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ОБЫЧНО ПОКУПАЮТ

УСМ	Универсальная система мониторинга (УСМ)
УСМ-ПО	Программное обеспечение УСМ (УСМ-Портал)
D1	Регистратор данных (даталоггер)
RO-TB	Коммутационные блоки
СА	Кабели
L3-1.14	Портативное считывающее устройство 4-20 мА
L3-1.15	Портативное считывающее устройство мВ/В

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
 Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
 Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг