Тензоусилитель телеметрический ТТ10



Тензоусилитель (токосъемник) телеметрический ТТ10 предназначен для бесконтактной передачи сигналов тензорезисторов, расположенных на вращающихся деталях машин или валах, при выводе проводов с торца вала.

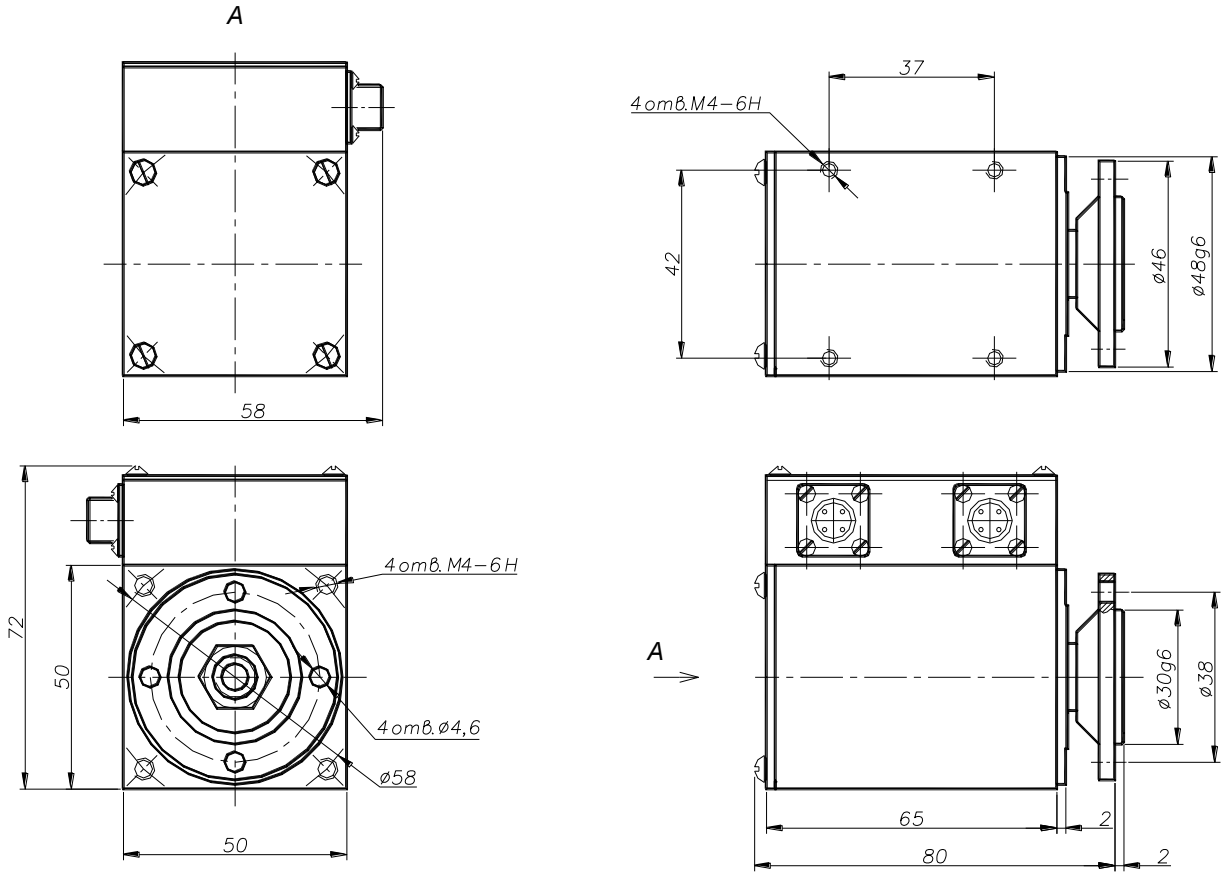
Расположенный на роторе микропроцессорный электронный модуль преобразует сигналы тензорезисторов в цифровой код, который передается с ротора на статор по бесконтактному телеметрическому каналу связи. Цифровой кодированный сигнал имеет высокую помехозащищенность, обеспечивает высокую точность измерений, может быть передан на значительные расстояния без искажений и потерь информации.

Статор неподвижно закрепляется на кронштейне, ротор крепиться к торцу вала и вращается вместе с проводами от тензорезисторов.

Тензоусилители ТТ10 имеют цифровой (USB2.0, RS232/485 (протокол Modbus), Ethernet), аналоговый (±5В, ±10В, 4…20мА), частотный (10±5кГц) выходы, могут непосредственно подключаться к компьютеру для мониторинга процесса измерений и сохранения данных. Соответствующее программное обеспечение входит в комплект поставки.

Тензоусилители ТТ10 оснащены датчиком частоты вращения. Максимальная частота вращения – 6000об/мин.

Габаритные и установочные размеры, мм



ООО "ЭЛ-СКАДА"
тел. (342) 219-56-90
614067, г. Пермь, ул. Генерала Наумова, д. 8
info@el-scada.ru www.el-scada.ru

Технические характеристики

Наименование параметра	Ед. измер.	Значение
Количество измерительных каналов		1
Сопротивление подключаемого тензомоста	Ом	100… 1000
Количество ступеней регулировки чувствительности		3
Номинальные значения чувствительности	мВ/В	0,5; 1; 2
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности номинальной чувствительности	%	±0,5
Пределы плавной регулировки разбаланса тензомоста	мВ/В	±2
Напряжение питания тензомоста	В	5
Номинальное выходное напряжение, при сопротивлении нагрузки не менее 2 кОм	В	±5
Частотный диапазон измерительного канала по уровню –3дБ	Гц	0… 500 (0…5000 по заказу)
Нелинейность, не более	%	0,2
Относительный уровень шумов помех, при отсутствии входного сигнала	дБ	-52
Температурный уход нуля, при изменении температуры от –40 до +60°С, не более	%/10°С	0,2
Напряжение питания, постоянного тока	В	10… 14
Ток потребления не более	мА	200
Диапазон температур окружающей среды	°С	-40…+60
Относительна влажность при температуре окружающей среды 35°С, не более	%	95
Атмосферное давление	кПа	66…106,7 (500…800 мм рт. ст.)
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP52
Масса	г	350±30
Максимальная частота вращения	мин-1	6000
Длина соединительных проводов	м	10
Виброустойчивость: Допускаемая амплитуда смещения в диапазоне частот 10…60 Гц Допускаемые виброускорения в диапазоне 6…500 Гц	 мм м/с2	 0,35 49
Допускаемое количество ударов с пиковым ударным ускорением до 15g и длительностью ударного воздействия от 2 до 10 мс		1000
Линейные ускорения, не более	g	100
Параметры частотного выхода (декодер Т23)		
Номинальная выходная частота при действии положительного номинального крутящего момента	кГц	15
Номинальная выходная частота при действии отрицательного номинального крутящего момента	кГц	5
Номинальная выходная частота при действии нулевого крутящего момента	кГц	10
Амплитуда выходного напряжения	В	5±1
Форма выходного напряжения		симметричный меандр
Сопротивление нагрузки, не менее	кОм	2
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть
Выходной сигнал датчика частоты вращения	имп./об. Гц/об.	1 (декодер Т23) 1 (декодер Т23/3)
Минимальная регистрируемая частота вращения (декодер Т23/3)	об/мин	60
Параметры цифрового выхода (декодер Т35)		
Интерфейс		USB 2.0
Скорость передачи данных	кбит/с	100
Частота дискретизации	кГц	5,0
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть

Параметры аналогового выхода (декодер Т24)		
Номинальное выходное напряжение при действии положительного номинального крутящего момента	В	+5 или +10
Номинальное выходное напряжение при действии отрицательного номинального крутящего момента	В	-5 или -10
Номинальное выходное напряжение при действии нулевого крутящего момента	В	0
Электрическое сопротивление нагрузки, не менее	кОм	10
Частотный диапазон электрического тракта по уровню –1,5 дБ, не менее	Гц	0…1000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот 0…500Гц, не более	дБ	±0,1
Параметры аналогового выхода (декодер Т24/4…20мА)		
Выходной токовый сигнал	мА	4…20
Выходной ток, соответствующий нулевой нагрузке	мА	12
Выходной ток, соответствующий номинальной положительной нагрузке	мА	20
Выходной ток, соответствующий номинальной отрицательной нагрузке	мА	4
Электрическое сопротивление нагрузки, не более	Ом	250
Частотный диапазон электрического тракта по уровню –1,5 дБ, не менее	Гц	0…1000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот 0…500Гц, не более	дБ	±0,1
Выходной сигнал датчика частоты вращения	имп./об. Гц/об.	1 (декодер Т24) 1 (декодер Т24/3)
Минимальная регистрируемая частота вращения (декодер Т24/3)	об/мин	60
Параметры цифрового выхода (декодер Т37)		
Интерфейс		Ethernet
Протокол		TCP/IP
Скорость передачи данных	Мбит/с	10 и 100
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть
Параметры цифрового выхода (декодер Т36 или Т32)		
Интерфейс		RS485 или RS232
Протокол		MODBUS RTU
Скорость передачи данных	Бод	2 400… 512 000
Частота дискретизации	кГц	5,0
Проверка четности		есть
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть

Параметры датчика частоты вращения

Принцип измерения	электромагнитный	
Количество импульсов на один оборот ротора		15
Минимальная регистрируемая частота вращения	об/мин	10
Амплитуда импульсов, при сопротивлении нагрузки 10 кОм	В	5±10%

Комплект поставки

Тензоусилитель телеметрический ТТ10	шт.	1
Декодер (тип на выбор)	шт.	1
Кабель сигнальный, 10 м	шт.	1
Разъем кабельный РС4	шт.	1
Разъем кабельный ТА3F	шт.	1
Руководство по эксплуатации	экз.	1



В конструкцию изделия могут быть внесены изменения не отраженные в данном информационном листке.

По техническому заданию заказчика могут быть спроектированы и изготовлены оригинальные конструкции с требуемыми параметрами.

ООО "ЭЛ-СКАДА"
тел. (342) 219-56-90
614067, г. Пермь, ул. Генерала Наумова, д. 8
info@el-scada.ru www.el-scada.ru