

Преобразователь сигнала тензодатчика KM02H1

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, требований к установке и монтажу, а также правил эксплуатации преобразователя выходного сигнала тензорезисторного датчика КМ02Н1 (далее – преобразователя сигнала), предназначенного для использования в весах, устройствах измерения статических или медленно изменяющихся сил, весовых дозаторах и других весовых устройствах.

Преобразователь сигнала не содержит драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по их утилизации.

1 Назначение

1.1 Преобразователь сигнала предназначен для преобразования выходного сигнала аналоговых полномостовых тензодатчиков в токовый сигнал 4...20 мА.

1.2 Преобразователь сигнала предназначен для работы в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом (эксплуатация в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях).

2 Технические характеристики

2.1 Преобразователь сигнала обеспечивает непосредственное подключение к тензорезисторным мостовым датчикам без дополнительного сопряжения по стандартной 4-х проводной схеме.

2.2 Состоит из специализированного преобразователя и высокостабильных резисторов с низким влиянием на них температуры. Что обеспечивает высокую линейность работы прибора и температурную стабильность.

2.3 Основные технические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1- Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Рекомендуемая чувствительность тензодатчика, мВ/В	от 1 до 2
Минимальный сигнал для калибровки, мВ	1
Количество линий для подключения тензодатчика	1 (350 Ом)
Нелинейность, % от шкалы измерения	≤0,5
Напряжение питания тензодатчика, В	12
Максимальный ток нагрузки на линии подключения тензодатчиков, не более, мА	50
Токовый выход, мА	4...20
Сопротивление нагрузки на токовом выходе, не более, Ом	500
Условия эксплуатации: – диапазон температур, °С – относительная влажность, %, не более	от минус 30 до +50 95
Габаритные размеры, мм	64x58x35
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Степень защиты корпуса	IP 65
Материал корпуса	Пластик
Напряжение питания постоянного тока, В	от 15 до 24, 100мА

3 Меры безопасности

3.1 При выполнении измерений и ремонте необходимо соблюдать общие требования технической эксплуатации и безопасности электроизмерительных приборов.

3.2 Запрещается эксплуатация преобразователя сигнала в помещениях при наличии сильных промышленных электромагнитных и электрических помех, вибрации.

3.3 Перед включением проверьте полярность питания и сигнала. Для тензодатчиков, работающих на растяжение/сжатие, необходимо следить за полярностью сигнала – не допускается подача на вход преобразователя инвертированного сигнала.

3.4 Не устанавливайте кабель в натянутом состоянии – это может привести к его повреждению или обрыву.

3.5 Весовое оборудование чувствительно к статическому электричеству. В дождливую погоду требуется принять меры по защите оборудования от молний, это обеспечит безопасность, как весового оборудования, так и оператора.

3.6 Преобразователь сигнала не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и находиться ближе, чем 0,5 м от нагревательных приборов во избежание деформации корпуса.

ВНИМАНИЕ! В случае выявления неисправностей или отклонений от нормального режима работы, дальнейшая эксплуатация оборудования запрещается.

4 Подготовка к работе

4.1 Перед началом работы необходимо прогреть преобразователь сигнала и датчики в течение 5-10 минут, а в холодное время года – в течение 0,5 часа.

4.2 Схема подключения.

По обеим сторонам преобразователя располагаются кабели длиной 0.5 м.

4.2.1 Кабель подключения к измерительному прибору:

Цвет	Красный	Черный	Зеленый
Назначение	+15~+24В	Земля	Выходной сигнал (4...20 мА)

4.2.2 Кабель подключения к тензодатчику:

Цвет	Красный	Черный	Зеленый	Белый
Назначение	Питание +	Питание –	Сигнал +	Сигнал –

4.3 Начальные настройки.

На заводе-изготовителе преобразователь настроен для работы с тензодатчиком с чувствительностью (РКП) 2 мВ/м, если у вашего тензодатчика РКП 2 мВ/В, то дополнительная настройка преобразователя не понадобится.

4.4 Настройка смещения.

Система находится в состоянии без нагрузки, а переключатель W1 преобразователя накоротко замкнута. Отрегулируйте нулевой потенциометр «ноль(zero)» до получения выходного тока 3,85-3,95 мА, проверяйте ток используя амперметр. После этого переключатель W1 переведите в открытое состояние.

4.5 Настройка нуля.

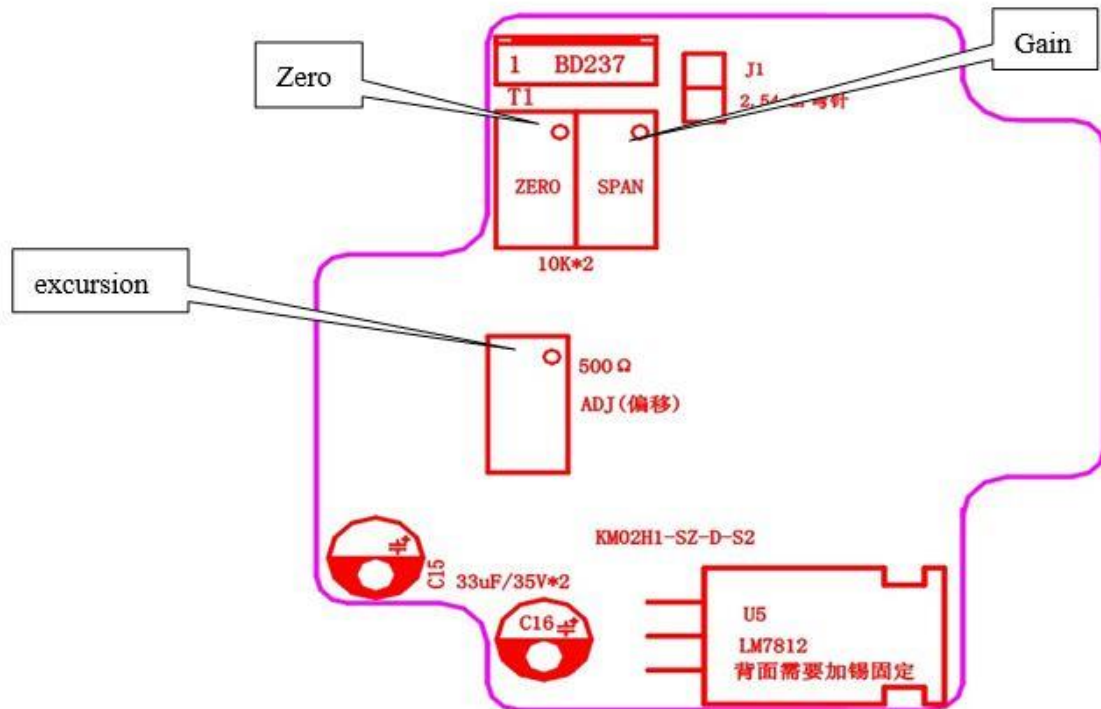
Система находится в состоянии без нагрузки. Отрегулируйте потенциометр смещения «НП(offset)» до получения выходного тока 3,95-4,05 мА, проверяйте ток используя амперметр.

4.6 Настройка верхней границы.

Система находится под номинальной нагрузкой, при которой должен быть выходной сигнал 20 мА. Отрегулируйте потенциометр смещения «НПИ(gain)» до получения выходного тока 19,95-20,05 мА, проверяйте ток, используя амперметр.

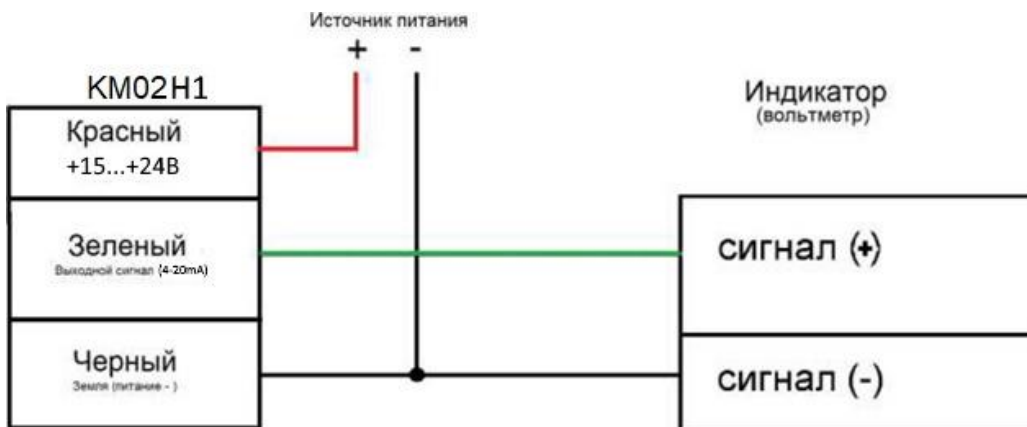
Изменение максимального выходного сигнала также влияет на нулевой сигнал, поэтому может потребоваться его повторная настройка (повторение п 4.5 и 4.6).

4.7 После настройки рекомендуется зафиксировать потенциометры клеем или лаком для защиты от смещения в результате вибраций.



4.8 Схема подключения:

Рис1. Схема подключения KM02H1 к прибору(индикатору).



4.9 Габаритные размеры

