

Весоизмерительная компания «Тензо-М»

**Преобразователь
весоизмерительный
ТВ–006С**

Руководство по калибровке

Версия программы РР6.7Х

«Расходомер-регулятор»

ТЖКФ.408843.137 И2

Россия

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ | 2 |
| 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 2 |
| 3. ВХОД В РЕЖИМ КАЛИБРОВКИ..... | 2 |
| 4. КАЛИБРОВКА ОБРАЗЦОВЫМ ГРУЗОМ..... | 3 |
| 4.1. Ввод номера калибровки (продукта)..... | 3 |
| 4.2. Ввод дискретности | 3 |
| 4.3. Ввод наибольшего предела измерения | 3 |
| 4.4. Ввод калибровочного значения расхода..... | 4 |
| 4.5. Порядок нагружения | 5 |
| 5. КОРРЕКЦИЯ КАЛИБРОВОЧНОГО НУЛЯ..... | 7 |
| 6. КАЛИБРОВКА С ПОМОЩЬЮ ВВОДА КАЛИБРОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ | 8 |
| 6.1. Ввод дискретности | 8 |
| 6.2. Ввод наибольшего предела измерения | 9 |
| 6.3. Ввод значения калибровочного расхода..... | 9 |
| 6.4. Пересчет значения «СОЕФ 1»..... | 10 |
| 6.5. Ввод значения «СОЕФ 2» | 10 |
| 7. КАЛИБРОВКА КАНАЛА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЕМ..... | 11 |

1. Общие указания

Настоящее руководство по калибровке является приложением к Руководству по эксплуатации вторичного весоизмерительного преобразователя ТВ-006С (далее по тексту Преобразователь).











Перед изучением данного Руководства следует внимательно изучить Руководство по эксплуатации.

2. Основные положения

Для нормальной работы Преобразователя необходимо выполнить следующее:

- 1) подготовить Преобразователь к работе в соответствии п. «Подготовка к работе» Руководства по эксплуатации;
- 2) выполнить калибровку
- 3) выполнить установку дополнительных параметров.

3. Вход в режим калибровки



Войдите в сервисное меню с помощью кнопки . Кнопкой  или  выберете пункт меню «CALibr» и нажмите на кнопку . На индикаторе появится приглашение ввести пароль «□□□□□□». Введите пароль последовательным нажатием на кнопки: , , , , , . После чего отобразится первый пункт подменю «ГРУЗ» – калибровка с помощью образцового груза.


Второй пункт меню «COEF» – калибровка путем ввода калибровочных параметров. Для переключения пунктов меню используйте кнопку  или .

4. Калибровка образцовым грузом






Калибровка начинается с ввода следующих калибровочных параметров:

4.1. Ввод номера калибровки (продукта)





На индикаторе появится символ «n» и выбранное ранее значение номера калибровки. Для выбора номера (0...7) используйте кнопку  или .

Выбрав нужный номер, нажмите на кнопку .


4.2. Ввод дискретности


На индикаторе появится символ «d» и введенное ранее значение дискретности. С помощью кнопок  или  выберете из ряда 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 требуемую дискретность индикации, а с помощью кнопки  или  - позицию десятичной точки. После чего нажмите на кнопку .

4.3. Ввод наибольшего предела измерения

На индикаторе появится символ «Н» и введенное ранее значение предела измерения (НПИ)¹. Если надо оставить старое значение, нажмите на кнопку . Для ввода нового – нажмите на кнопку . Затем кнопкой  или  (методом перебора) установите и кнопкой

¹ Если расход превысит этот предел, на индикаторе будет отображаться сообщение «ПЕРЕГР».







 переместите в нужный разряд требуемое значение.

После ввода нового значения нажмите на кнопку , после чего на индикаторе появится символ «С».

4.4. Ввод калибровочного значения расхода

Под калибровочным расходом подразумевается показания Преобразователя при наложении на лоток калибровочного груза известной массы. Груз создает на тензодатчике лоткового чувствительного элемента усилие, соответствующее определенному значению расхода. Калибровочный расход определяется Изготовителем в стендовых условиях и корректируется при калибровке расходомера на месте установки.

Для обеспечения минимальной погрешности во всем диапазоне измерения калибровать расходомер нужно грузом, соответствующим нагрузке на тензодатчик при расходе не менее 50-60 % НПИ.

После появления на индикаторе символа «С» в правой части индикатора будет отображено значение калибровочного расхода, которое хранится в энергонезависимой памяти Преобразователя. Если надо оставить старое значение, нажмите на кнопку . Для ввода нового – нажмите на кнопку . Затем кнопкой  или  (методом перебора) установите и кнопкой  переместите в нужный разряд требуемое значение. После ввода нового значения нажмите на кнопку .

4.5. Порядок нагружения

При калибровке грузом производится фиксация двух значений кода АЦП – без калибровочного груза и с грузом. У Вас есть два варианта действий: сначала зафиксировать код АЦП ненагруженного дозатора, а затем установить калибровочный груз. Второй вариант – зафиксировать код АЦП нагруженного дозатора, а потом снять груз и зафиксировать код АЦП без груза.

- **Первый вариант**

После ввода калибровочного веса на индикаторе появится приглашение зафиксировать код аналого-цифрового преобразователя (АЦП) при отсутствии калибровочного груза, в правой части индикатора выводится значение текущего кода АЦП (два младших разряда кода не отображаются)². Например: «_ 42967». Символ «_» означает, что

при нажатии на кнопку  произойдет фиксация кода АЦП для ненагруженного дозатора. Далее:

1) Дождитесь успокоения кода АЦП и нажмите на кнопку



, в результате зафиксируется код АЦП при отсутствии нагрузки на дозатор. На индикатор, будет выведено приглашение « $\bar{\leftarrow}$ » – фиксировать код АЦП при наличии нагрузки³.




2) Установите на грузоприемное устройство груз весом, равным калибровочному и дождитесь успокоения кода АЦП.



3) Нажмите на кнопку . Калибровка закончена.



На индикатор будет выведен запрос: сохранить? – «**SAVE**». У Вас есть два варианта действий:

² Нулевому входному сигналу соответствует код 41943 отображаемых ед.

³ Входному сигналу 2мВ/В соответствует код 62914 отображаемых ед.

- а) вернуться к первому пункту подменю калибровки «ГРУЗ» с помощью кнопки ;
- б) сохранить параметры, нажав на кнопку ;
- в) отказаться от сохранения параметров, нажав на кнопку , Преобразователь загрузит из энергонезависимой памяти старые значения параметров;




Если Вы нажали кнопку  или  на индикаторе отобразится: «  ». У Вас есть два варианта действий:

- а) вернуться к первому пункту подменю «ГРУЗ», нажав на кнопку ;
- б) нажать на кнопку . Тогда Преобразователь вернётся в меню сервисного режима (на индикаторе появится «CALibr»).

• Второй вариант

После ввода калибровочного веса на индикаторе появится приглашение зафиксировать код аналого-цифрового преобразователя (АЦП) при отсутствии калибровочного груза, в правой части индикатора значение текущего кода АЦП (два младших разряда кода не отображаются).

Далее при наличии нагрузки (установленном калибровочном грузе):

- 1) Нажмите на кнопку . На индикаторе появится приглашение: «  » – фиксировать код АЦП при наличии нагрузки;
- 2) Нажмите на кнопку , в результате зафиксируется код АЦП при наличии нагрузки. На индикатор, будет


выведено приглашение: «_» – фиксировать код АЦП при отсутствии нагрузки;


- 3) Снимите калибровочный груз и дождитесь успокоения кода АЦП.

- 4) Нажмите на кнопку . Калибровка закончена.


На индикатор будет выведен запрос: сохранить? – «**SAVE**». У Вас есть два варианта действий:

- a) вернуться к первому пункту подменю калибровки

«ГРУЗ» с помощью кнопки .

- b) сохранить параметры, нажав на кнопку .

- c) отказаться от сохранения параметров, нажав на кноп-

ку , Преобразователь загрузит из энергонезависимой памяти старые значения параметров.

После правильного выполнения калибровки грузом необходимо считать калибровочные параметры и коэффициенты с помощью меню Par C (См. п. 11 Руководства по эксплуатации) и записать их в паспорт.


5. Коррекция калибровочного нуля


В случае изменения веса пустого дозатора возникает необходимость коррекции показаний нуля Преобразователя. В этом случае:

1. Убедитесь в том, что дозатор пуст;
2. Войдите в режим калибровки и, когда на индикатор, будет выведено приглашение «_» – фиксировать код АЦП при отсутствии нагрузки нажмите на кнопку



3. Далее на индикатор, будет выведено приглашение « $\bar{\quad}$ » – фиксировать код АЦП при наличии нагрузки.

Нажмите на кнопку . При этом **не будет зафиксирован** код АЦП для нагруженного дозатора.

На индикатор будет выведен вопрос «**SAVE**». Нажмите на кнопку . Корректировка нуля закончена.

6. Калибровка с помощью ввода калибровочных параметров

Этот вид калибровки не требует подвески груза и состоит в корректировке значения калибровочного коэффициента «**COEF 2**» по результатам сравнения показаний счетчика «**E**» Преобразователя с фактической (взвешенной) массой, пропущенной через расходомер. Для пересчета «**COEF 2**» необходимо сперва вычислить новое значение параметра **C** (калибровочного расхода) по формуле:


$$\mathbf{C(новый) = C * Mф / Me}$$

где: **C** – предыдущее значение калибровочного расхода,

Mф – фактическая масса пропущенного материала,



Me – значение массы по счетчику «**E**».





Для калибровки методом **ввода** калибровочных параметров войдите в режим калибровки по паролю, выберите

в меню позицию «**COEF**» и нажмите на кнопку .








6.1. Ввод дискретности

Ввод параметров начинается с ввода дискретности индикации и позиции десятичной точки. На индикаторе высвечивается установленное ранее значение дискретности.






С помощью кнопок  или  выберете из ряда 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 требуемую дискретность индикации,

а с помощью кнопки  или  - позицию десятичной точки. После чего нажмите на кнопку . Если нет необходимости изменять дискретность, сразу нажмите .


6.2. Ввод наибольшего предела измерения

На индикаторе появится символ «Н» и введенное ранее значение предела измерения (НПИ)⁴. Если надо оставить старое значение, нажмите на кнопку . Если ввести новое – нажмите на кнопку . Затем кнопкой  или  (методом перебора) установите и кнопкой  переместите в нужный разряд требуемое значение. После ввода нового значения нажмите на кнопку , после чего на индикаторе появится символ «С». Если нет необходимости изменять НПИ, сразу нажмите .







6.3. Ввод значения калибровочного расхода

После появления на индикаторе символа «С» в правой части индикатора будет отображено значение, которое хранилось в энергонезависимой памяти Преобразователя. Если надо оставить старое значение, нажмите на кнопку . Если ввести новое – нажмите на кнопку . Затем кнопкой  или  (методом перебора) установите и кнопкой  переместите в нужный разряд






⁴ Если вес превысит этот предел, на индикаторе будет отображаться сообщение «ПЕРЕГР».

требуемое значение. После ввода нового значения нажмите на кнопку .







6.4. Пересчет значения «COEF 1»


После ввода калибровочного расхода на индикаторе появится приглашение ввести параметр «**COEF 1**» – код АЦП соответствующий пустому дозатору. Далее нажмите на кнопку . На индикаторе отобразится значение, которое было в памяти Преобразователя. Пред вводом нового значения нажмите на кнопку . Затем кнопкой  или  (методом перебора) установите и кнопкой  переместите в нужный разряд требуемое значение. По окончании ввода нажмите на кнопку .


6.5. Ввод значения «COEF 2»

После вывода значения «**COEF 1**» на индикаторе появится приглашение ввести параметр «**COEF 2**» – приращение кода АЦП соответствующее калибровочному весу. Далее нажмите на кнопку . На индикаторе отобразится значение, которое было в памяти Преобразователя. Пред вводом нового значения нажмите на кнопку . Введите новое значение «**COEF 2**», которое получено в результате вычисления по указанной выше формуле и нажмите на кнопку . Появится «**SAVE**» – нажмите на кнопку , появится «**o**». Нажмите на кнопку  для выхода в основное меню.

7. Калибровка канала управления заданием

Перед входом в калибровку необходимо в пункте **10** дополнительных параметров «**Par A**» установить способ ввода задания, т.е. установить параметр **2** – управлять заданием по последовательному каналу связи RS-485 с использованием преобразователя аналогового сигнала ПАВ-420. При входе в этот пункт меню на индикаторе появится приглашение ввести пароль «□□□□□□». Введите пароль последовательным нажатием на кнопки: , , , , , . После ввода пароля появляется символ «_» и текущее значение принятого кода преобразователя ПАВ. Далее необходимо установить на входе ПАВ ток равный 4 мА и

после успокоения показаний нажать на кнопку . При этом зафиксируется код соответствующий току 4 мА, а на индикаторе отобразится символ « $\bar{\quad}$ » и текущий код преобразователя ПАВ. Далее необходимо установить на входе ПАВ ток равный 20 мА. После успокоения показаний кода

нажать на кнопку . Калибровка канала управления закончена. Теперь ток 4 мА на входе ПАВ будет соответствовать нулевому заданию, а ток 20 мА – заданию равному наибольшему пределу измерения Преобразователя.