

# Инструкция по калибровке портативных микропроцессорных газоанализаторов

## Запуск дополнительных режимов.

Все дополнительные режимы работы запускаются через меню.

Меню выбора запускается при нажатии кнопки “Ввод” в режиме индикации концентраций измеряемых газов.

Пункты меню:

[Выключить прибор]  
Установка нуля  
Напряж. аккумулятор.  
[ Температура ]  
Калибровка

Выбор пункта меню осуществляется кнопками “↑” и “↓” и “Ввод”.

Пункт «Выключить прибор» формируется только для взрывозащищённых исполнений.

Пункт «Температура» может быть только для вариантов с кислородным каналом.

### 1.1. Установка нуля.

Предназначена для корректировки точек калибровочной зависимости по сигналу в нулевой точке (нулевой концентрации).

Обрабатывает одновременно для всех активных каналов.

Для кислородного канала режим обрабатывает как корректировка калибровочной зависимости по точке 20.7.

Режим установки нуля обрабатывает с подтверждением по “Ввод”.

После выбора режима на индикации:

Установка нуля  
Выполнить?

После подтверждения по «Ввод», режим установки нуля обрабатывает в течении 1-2 сек. и после завершения на индикации:

Установка нуля  
Выполнено!

По кнопке «Сброс» осуществляется возврат в меню выбора режимов.

### 1.2. Напряжение аккумулятора.

После запуска режима на индикации:

Напряжен. аккумулятор.  
Uакк=x.xxx

x.xxx - напряжение аккумулятора в вольтах.

По кнопке «Сброс» осуществляется возврат в меню выбора режимов «Калибровка»

### 1.3. Температура.

На индикации:

Температура  
xx.x °C

По кнопке «Сброс» осуществляется возврат в меню выбора режимов «Калибровка»

### 1.4. Калибровка.

После выбора «Калибровка» при первом выборе после включения прибора на индикации:

Код доступа: xxx

Выбор позиции ввода кода доступа – кнопками «→», «←».

Изменение значения - «↓», «↑».

Вводится код доступа 123.

На индикации:

- ▶ Калиб. по смес.
- Ввод ПГС
- Актив. каналов
- Восст. заводск.

### 1.5. Калибровка по смесям.

После входа в режим калибровки по смесям на индикации меню выбора газа в соответствии с заданной конфигурацией прибора:

- ▶ xxx
- ууу
- zzz

Выбор газа осуществляется кнопками «↑», «↓» и «Ввод».

После выбора газа и входа в режим калибровки на индикации:

YYYY ▶ ПГС ZZZZ  
ww.w mV XXXX

где YYYY – наименование (формула) измеряемого газа

ZZZZ – значение концентрации калибровочной смеси

ww.w – значение входного сигнала в mV

XXXX - рассчитанное значение концентрации для значения ww.w входного сигнала по параметрам предыдущей калибровки.

Выбор калибровочной смеси осуществляется кнопками «↑», «↓».

Запись нового значения входного сигнала, соответствующего выбранной ПГС,

осуществляется кнопкой «**Ввод**».

После нажатия «**Ввод**», на индикации:

YYYY ПГС ZZZZ  
ww.w mV Ввод?

Нажатие кнопки «**Ввод**» подтверждает ввод и запись.

Нажатие кнопки «**Сброс**» отменяет ввод и запись.

После выполнения записи, значение концентрации XXXX рассчитывается в соответствии с введенным значением входного сигнала и должно быть близко к значению ZZZZ.

При необходимости операция повторяется для другой калибровочной смеси.

При нажатой кнопке «←» вместо рассчитанного значения концентрации XXXX выдётся записанное значение входного сигнала для текущей точки калибровки — результат калибровки в данной точке.

Возврат в меню выбора газа — по «**Сброс**».

Если канал выключен из обработки (не активен), то после входа в режим калибровки на индикации:

YYYY  
Не активен

При этом никакие кнопки кроме «**Сброс**» не обрабатываются. По «**Сброс**» – выход в меню выбора газа.

## 1.6. Ввод ПГС.

Ввод значений поверочных газовых смесей, по которым будет выполняться калибровка.

После входа в режим ввода ПГС на индикации меню выбора газа в соответствии с заданной конфигурацией прибора:

► xxx  
ууу  
zzz

Выбор газа осуществляется кнопками «↑», «↓» и «**Ввод**».

После выбора газа на индикации:

► Количество точек  
Значения ПГС

При выборе «Количество точек» на индикации:

YYU  
Количество точек: n

Для изменения количества точек нажимается «**Ввод**».

После нажатия «**Ввод**» параметр n (количество точек) выдётся с миганием.

Изменение значения осуществляется кнопками “↑”, ”↓”.  
Для параметра “Количество точек” – диапазон изменения от 2 до 5.  
Ввод нового значения – по “**Ввод**”.  
По “**Сброс**” – выход из корректировки без изменения параметра.

При выборе “Значения ПГС” на индикации:

▶ ПГС 1    XXX\_1  
   ПГС 2    XXX\_2

где XXX\_n – значение соответствующей ПГС.

Выбор ПГС осуществляется кнопками “↑”, ”↓”, “**Ввод**”.  
После выбора ПГС на индикации:

   YYY  
ПГС n            XXX

где YYY – наименование (формула) газа  
   XXX – значение ПГС.

При необходимости изменения значения ПГС нажимается “Ввод”. После нажатия “**Ввод**” первая цифра числа выдаётся с миганием. Мигающая позиция – позиция ввода. Выбор позиции ввода осуществляется кнопками “→”, “←”.  
Изменение значения в позиции – кнопками ”↓”, “↑”.  
Запись нового значения – по “**Ввод**”, отмена – по “**Сброс**”.  
Выход – последовательное нажатие “**Сброс**”.

### 1.7. Активация/деактивация каналов.

Включение параметров в обработку и исключение из обработки.

После входа в режим на индикации меню выбора газа в соответствии с заданной конфигурацией прибора:

▶ xxx  
   yyy  
   zzz

Выбор газа осуществляется кнопками “↑”, ”↓” и “**Ввод**”.

После выбора газа на индикации:

   YYY  
   Активен

или

   YYY  
   Не активен

По кнопке “Ввод” – вход в режим изменения.

На индикации:

УУУ

▶ Активен

или

УУУ

▶ Не активен

Изменение активен/не активен осуществляется кнопками “↑”, “↓”.

По “Ввод” – устанавливается индицируемое состояние канала.

По “Сброс” – восстанавливается предыдущее состояние.

## 1.8. Восстановление заводских параметров калибровки.

Пункт меню “Восст. заводск.”

Восстановление заводских параметров калибровки по всем каналам.

При входе в режим на индикации:

Восстановл.  
заводских

Выполнить?

По “Ввод” запускается выполнение.

По “Сброс” – возврат в меню “Калибровка” без отработки.

При подтверждении по “Ввод” на индикации в четвёртой строке:

Выполнено!

По “Сброс” – возврат в меню “Калибровка”.

## **Калибровка портативных приборов с двумя накаливаемыми каналами (ТКС).**

Предполагается, что в паре каналов один является чувствительным к газу другого канала, а другой – не чувствительным.

В паре

H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>

H<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>

и.т.д.

не чувствительным к метану является сенсор водорода.

Калибровка может выполняться в любом порядке.

Калибровка по  $H_2$  должна быть обязательно выполнена по всем точкам.

**При калибровке по  $H_2$  необходимо одновременно подавать газ и на сенсор  $CH_4$  ( $C_6H_{14}$ , и.т.д.). В режиме калибровки результат компенсации не отражается, для проверки работы «программы селективности» необходимо перейти в режим измерения.**