



**ME48**

## **ГАЗОАНАЛИЗАТОР "ХОББИТ-Т"**

**исполнение стационарное с выносными блоками  
датчиков**

**Приложение Г  
к руководству по эксплуатации  
ЛШЮГ.413411.010 РЭ**

**ИНСТРУКЦИЯ  
по ручному управлению блока индикации газоанализатора  
"Хоббит-Т"**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2011**

# Приложение Г

## Инструкции по ручному управлению газоанализатора "Хоббит-Г"

### 1 Вход в меню настройки

#### 1.1 Ввод кода доступа

Для входа в меню выбора режимов настройки необходимо ввести код доступа.

Код доступа - 123.

Операции, необходимые для введения кода доступа, отображены графически на [рис. 1.1](#) (см. приложение).

#### 1.2 Меню настройки

В меню выбора режимов (меню настройки) предоставляются следующие функции:

- » **Установка нуля**
- Калиб. по смес.**
- Ввод ПГС**
- Корр. крутизны**
- Актив. каналов**
- Восст. заводск**
- Адрес датчика**
- Настройки RS**
- О приборе**

**Уст. нуля** – устранение смещения нуля.

**Калиб. по смес.** – калибровка по поверочным газовым смесям;

**Ввод ПГС** – ввод и изменение количества поверочных газовых смесей и их значений;

**Корр. крутизны** – корректировка шкалы, как правило, при старении сенсора (при уменьшении его чувствительности).

**Актив. каналов** – включение каналов в обработку и отключение из обработки;

**Восст. заводск.** – восстановление заводских параметров калибровки по всем каналам.

**Адрес датчика** — ввод и изменение адреса датчика.

**Настройки RS** – настройки для работы по RS-232 (RS-485).

О приборе — выдача информации о варианте программы прибора и дате последнего обновления.

Выбрать функцию с помощью кнопок "▲" и "▼" и подтвердить выбор нажатием кнопки "Ввод".

## 2. Установка нуля

См. также [рис. 6.1](#) (установка сразу во всех каналах измерения) и [рис. 6.2](#) (установка нуля в выбранном канале измерения).

**ВНИМАНИЕ!** При выполнении установки нуля для всех каналов кроме каналов O<sub>2</sub> концентрация анализируемого газа должна быть равна нулю, а для каналов O<sub>2</sub> – 20.7 %.

Установка нуля может быть выполнена одновременно по всем каналам или по отдельным каналам.

Выполняется только для обрабатываемых (активных) каналов.

При выборе пункта меню настройки "Установка нуля" предоставляется меню выбора:

» По всем каналам  
По отдельн. кан.

Для установки нуля во всех каналах измерения выбрать "По всем каналам". На дисплее должно появиться сообщение:

По всем каналам  
Идёт запись

При успешном завершении на индикации:

По всем каналам  
Выполнено!

Если хотя бы в одном из каналов отсутствует связь с датчиком, то в неисправных каналах (каналах с неподключенными датчиками) операция не выполняется. На дисплее появляется сообщение:

По всем каналам  
Отказы в каналах

Деактивировать неисправные или неподключенные каналы (см. п. 2).

Для повторного выполнения операции нажать "Сброс" (произойдет возврат к меню выбора:

"по всем каналам" / "по отдельным каналам").

При выборе пункта меню настройки "По отдельн. кан." предоставляется меню выбора канала:

» Канал nn1 YYYYY1  
Канал nn2 YYYYY2

где **nni** – номер канала  
**YYYYi** – формула газа

Выбор канала осуществляется кнопками "▲" и "▼" и "Ввод". После выбора канала автоматически выполняется установка нуля для выбранного канала. На дисплее появляется сообщение:

**Канал nn YYYYY**  
**Идёт запись**

При успешном завершении записи на дисплее появляется сообщение:

**Канал nn YYYYY**  
**Выполнено!**

Если канал не обрабатывается (не активен) на дисплее появится сообщение:

**Канал nn YYYYY**  
**Не активен!**

При обнаружении отказа по линии связи (или отсутствия связи) на дисплее появится сообщение:

**Канал nn YYYYY**  
**Отказ !**

Для повторения установки нуля по каналу нажать "Сброс" (произойдет возврат к меню выбора канала) и снова выбрать этот же канал.

Для выхода из режима установки нуля – последовательно нажимать "Сброс".

### 3. Калибровка по смесям

Режим калибровки по 2 – 5 точкам шкалы (2 – 5 поверочным газовым смесям). Графически работа в этом режиме отображена на [рис. 3.1](#) (калибровка), [рис. 3.2](#) (действия в случае неактивности канала), [рис. 3.3](#) (действия в случае отказа).

При входе в режим калибровки по смесям на дисплее появляется надпись (если канал активен и его данные обрабатываются):

**nn YYYYY pgs**  
**u.uuuuu V XXXX**

где **nn** – номер канала  
**YYYYY** – наименование (формула) газа  
**pgs** - значение концентрации в ПГС  
**u.uuuuu** – значение входного сигнала в вольтах  
**XXXX** – измеренное значение концентрации (показание).

Если канал не обрабатывается (не активен), на дисплее появляется надпись:

**nn YYYYY pgs**  
**He активен**

Если канал измерения неисправен или в нем не подключен датчик, на дисплей выводится сообщение об отказе:

**nn YYYYY pgs**  
**Отказ**

Выбор каналов (**nn**) произвести с помощью кнопок "**◀**" и "**▶**": при каждом нажатии номер **nn** изменяется на 1 (с циклическим переходом через максимальный номер канала) – когда **nn** равен номеру канала, выбранного для калибровки, нажатия прекратить.

Выбор значения ПГС (**pgs**) осуществляется кнопками "**▲**" и "**▼**" без циклического перехода: при каждом нажатии последовательно выводятся значения концентраций ПГС, выбранных для калибровки – когда значение **pgs** равно значению подаваемой на выбранный канал ПГС, нажатия прекратить.

Если измеренное значение концентрации (показание) **XXXX** отличается от подаваемой ПГС, необходимо откалибровать канал. Для выполнения калибровки выбранного канала по выбранной ПГС нажать кнопку "Ввод".

На дисплее появится запрос на подтверждение ввода корректировки показаний:

nn YYYYY pgs  
u.uuuuu V Ввод?

Нажать кнопку "**Ввод**" для подтверждения правильности калибровки, в противном случае нажать кнопку "**Сброс**", при этом выполнение калибровки по выбранной ПГС отменяется.

Повторить вышеописанную процедуру для всех калибровочных ПГС и всех каналов измерения.

Закончить калибровку нажатиями кнопки "**Сброс**" до появления на дисплее показаний:

nn YYYYY XXXX

Калибровка закончена, газоанализатор работает в режиме измерения.

#### 4 Ввод значений ПГС

#### 4. Выбор режима ввода

Функция "Ввод ПГС" позволяет вводить значения поверочных газовых смесей, по которым проводится калибровка.

При выборе функции "Ввод ПГС" предлагается меню выбора режима ввода ПГС:

» **Ввод по газам**  
**Ввод по каналам**

Для изменения значений концентраций калибровочных ПГС для всех каналов измерения одного выбранного газа выбрать "Ввод по газам" с помощью кнопок "▲" и "▼" и "Ввод".

Для изменения значений концентраций калибровочных ПГС для одного выбранного канала выбрать "Ввод по каналам" с помощью кнопок "▲" и "▼" и "Ввод".

#### 4.2 Ввод по газам.

##### 4.2.1 Выбор газа (см. также [рис. 4.1](#))

При выборе ввода по газам предлагается меню выбора газа (список измеряемых газов) из заданных в конфигурации прибора:

» YYYYY1  
YYYYY2

Выбор газа осуществляется кнопками "▲" и "▼" и "Ввод".

Если все каналы выбранного типа газа не активны (то есть их данные не обрабатываются), то работа в режиме корректировки по газам для данного типа газа невозможна, при этом после выбора газа на дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Каналы не актив.**

После выбора газа производится опрос активных каналов для выбранного типа газа, на дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Идёт опрос**

где **YYYY** – формула газа

Если не со всеми каналами для выбранного типа газа связь установлена, то на дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Отказы в каналах**

Для продолжения ввода ПГС того же газа деактивировать или отремонтировать неисправные каналы и повторить операцию. Для перехода к вводу ПГС другого газа нажать "**Сброс**" и выбрать другой газ.

При успешном установлении связи с датчиками на дисплей выдаётся меню выбора для корректировки количества ПГС либо значений концентраций измеряемого газа в ПГС:

» **Кол-во точек**  
**Значения ПГС**

Для перехода к вводу количества точек нажать "Ввод".

#### 4.2.2 Ввод количества точек (см также [рис. 4.2](#))

При выборе позиции "Количество точек" на дисплей выводятся строки:

**YYYY**  
**Кол-во точек: n**

Примечание: первыми для корректировки предоставляются параметры канала с наименьшим номером для выбранного типа газа.

Для запуска режима корректировки количества точек калибровки нажать кнопку "**Ввод**": значение количества точек начинает выдаваться с миганием.

Изменить значение количества точек с помощью кнопок "**▲**" и "**▼**". Разрешённый диапазон изменений: 2-5.

Чтобы выйти из режима корректировки (с миганием корректируемого значения) без записи изменений, нажать кнопку "**Сброс**".

Чтобы произвести запись измененного значения количества точек, нажать кнопку "**Ввод**": производится запись количества точек во все каналы измерения выбранного газа **YYYY**.

На дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Идёт запись**

При успешном завершении записи на дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Кол-во точек: n**

При обнаружении отказов в каких-либо каналах при записи количества точек на дисплее появляется сообщение:

**YYYY**  
**Отказы в каналах**

Для продолжения ввода количества точек отремонтировать или деактивировать неисправные каналы и повторить операцию или перейти в режим корректировки ПГС по каналам (см. рис. 4.4).

Чтобы перейти к вводу (корректировке) значений ПГС, нажать кнопку "**Сброс**": на дисплее появятся строки:

**» Кол-во точек**  
**Значения ПГС**

#### 4.2.3 Ввод значений ПГС.

(См. также графическое отображение на [рис. 4.3](#).)

При выборе "Значения ПГС" на дисплее появляется меню выбора номера ПГС (номера точки калибровки):



» ПГС 1 xxx  
ПГС 2 xxx

где xxx – значения концентраций измеряемого газа в ПГС.

Выбор ПГС осуществляется кнопками "▲" и "▼" и "Ввод".

После нажатия кнопки "Ввод" на дисплее появляются параметры выбранной ПГС (название газа YYYU, номер точки калибровки m и концентрация газа в ПГС xxx):

YYYU  
ПГС m xxx

Для перехода в режим корректировки нажать кнопку "Ввод".  
Корректируемый разряд выдаётся с миганием.

Изменение значения корректируемого разряда осуществить кнопками "▲" и "▼". Диапазон изменения любого разряда: 0-9.

Переход к другому корректируемому разряду производить с помощью кнопок "◀" и "▶".

По завершению корректировки значения ПГС нажать кнопку "Ввод", при этом начнется запись выбранной калибровочной точки для всех каналов измерения выбранного газа.

На дисплее появится сообщение:

YYYU  
Идёт запись

При успешном завершении записи произойдет автоматический выход из режима корректировки ПГС с выбранным номером и на дисплее появятся строки:

YYYU  
ПГС m xxx

При обнаружении отказов по каналам (или неподключенных датчиков) при записи на дисплее появится сообщение:

YYYU  
Отказы в каналах

Устранить отказы (подключить датчики), нажать кнопку "Сброс" и повторить последнюю операцию. При отказе от

устранения отказов либо выйти в меню выбора газа и перейти к калибровке каналов измерения другого газа, либо деактивировать неисправные каналы (каналы с неподключенными датчиками) и продолжить калибровку по выбранному газу.

Для перехода к корректировке другой калибровочной точки (значения ПГС с другим номером) – вернуться в меню выбора номера ПГС нажатием кнопки "Сброс".

## 4.3 Ввод по каналам

### 4.3.1 Выбор канала

При выборе ввода по каналам на дисплее появляется меню выбора номера канала:

» Канал nn1 YYYYY1  
Канал nn2 YYYYY2

где **nni** – номер канала

**YYYYYi** – формула газа

Выбор канала произвести кнопками "▲" и "▼" и "Ввод".

После нажатия кнопки "Ввод" для выбранного канала выполняется чтение данных.

Для не активного (не обрабатываемого) канала на дисплей выводится сообщение:

Канал nn YYYYY  
Не активен!

Для неисправного (неподключенного) канала на дисплей выводится сообщение:

Канал nn YYYYY  
Отказ

Устранить отказ (подключить датчик), нажать кнопку "Сброс" и повторить последнюю операцию. При отказе от устранения неисправности выйти в меню выбора канала и перейти к калибровке другого канала.

При успешном завершении чтения данных по каналу на дисплее появляется меню выбора для корректировки количества ПГС и значений ПГС:

» Кол-во точек

## Значения ПГС

Операции при выборе канала графически отображены на [рис. 4.4](#).

### 4.3.2 Ввод количества точек

При выборе режима ввода количества точек на дисплее появляется надпись:

**Канал nn YYYU**  
**Кол-во точек: n**

Запустить режим корректировки с помощью нажатия "**Ввод**": значение количества точек **n** начинает выдаваться с миганием.

Изменить значение **n** с помощью кнопок "**▲**" и "**▼**". Разрешённый диапазон изменений: 2-5.

Для выхода из состояния корректировки (мигания) без записи изменений нажать "**Сброс**".

Для записи изменений количества точек нажать "**Ввод**".

При успешном завершении записи на дисплее появляется информация о введённом количестве точек калибровки:

**Канал nn YYYU**  
**Кол-во точек: n**

При обнаружении отказов в канале (или отсутствия связи с датчиком) при записи на дисплее появится сообщение:

**Канал nn YYYU**  
**Отказ**

Для возврата в меню выбора канала нажать "**Сброс**".

Операции ввода количества точек по каналам графически отображены на [рис. 4.5](#).

### 4.3.3 Ввод значений ПГС

При выборе режима корректировки значений концентрации ПГС в выбранном канале ("Значения ПГС") на дисплее появляется меню выбора значений концентрации калибровочных ПГС (см. также [рис. 4.6](#)):

» ПГС 1 xxx  
ПГС 2 xxx

где **xxx** – значения ПГС.

Выбрать значение ПГС, подлежащее корректировке с помощью кнопок "**▲**" и "**▼**" и "**Ввод**".

На дисплее появляется индикация значение выбранной ПГС:

**Канал nn YYYU**  
**ПГС m xxx**

Для перехода к корректировке нажать "**Ввод**". Символ в редактируемом разряде выдаётся с миганием.

Для изменения значения разряда пользоваться кнопками "**▲**" и "**▼**". Диапазон изменения: 0-9.

Переход от разряда к разряду производить с помощью кнопок "**◀**" и "**▶**".

Для выхода из режима корректировки значений концентраций калибровочных ПГС с записью изменений нажать "**Ввод**".

На дисплее появится сообщение:

**Канал nn YYYU**  
**Идёт запись**

При успешном завершении записи происходит автоматический выход из режима корректировки, и на дисплее появляется индикация измененного значения ПГС:

**Канал nn YYYU**  
**ПГС m xxx**

При обнаружении отказа в канале (или отсутствия датчика) на дисплее появится сообщение:

**Канал nn YYYU**  
**Отказ**

Для возврата в меню выбора канала нажать кнопку "**Сброс**".

## 5. Корректировка крутизны.

См. также [рис. 7.1](#).

Режим корректировки крутизны (корректировки шкалы измерений) состоит в расчёте и записи коэффициента,

приводящего значение результата измерения к заданной величине. Может использоваться пользователями в интервалах между калибровками для компенсации снижения выходного сигнала сенсора.

Подаваемая смесь должна иметь достаточно большую концентрацию, возможно ближе к верхней границе диапазона измерения.

Выполнять режим при значениях концентраций, близких к нижней границе диапазона измерений, нецелесообразно, поэтому при работе в данном режиме производится контроль корректности выбора концентрации измеряемого газа в ПГС. Если текущее значение после подачи смеси менее **0.8 \* (значение первого порога срабатывания)**, то расчёт и запись не выполняются.

При входе в режим выдаётся меню выбора канала:

» Канал nn1 YYY1  
Канал nn2 YYY2

где **nni** – номер канала

**YYYi** – формула газа

Выбрать канал с помощью кнопок "▲", "▼" и "Ввод".

Подать смесь известной концентрации в выбранный канал.

После выбора канала и подачи смеси на дисплей автоматически выводится информация о концентрации измеряемого газа в ПГС и показания канала:

nn ggg ccc  
Подано: sss

где **nn** – номер канала

**ggg** – формула газа

**ccc** – показания канала (измеренное значение концентрации)

**sss** – значение концентрации газа в поданной смеси

При обнаружении отказа в канале (или отсутствия связи с датчиком) при записи на дисплее появится сообщение:

Канал n YYY  
Отказ

Для возврата в меню выбора канала нажать "Сброс".

Для продолжения работы с исправным каналом нажать "**Ввод**". На дисплее первый разряд значения концентрации подаваемой ПГС начнет мигать. Значению **sss** присвоить значение подаваемой концентрации, пользуясь кнопками "**▲**" и "**▼**" для изменения значений разрядов и кнопками "**◀**" и "**▶**" для перехода от одного разряда к другому, корректируемый разряд выдается с миганием.

Для автоматического расчета и записи корректирующего шкалу коэффициента нажать "**Ввод**", индицируемое текущее значение должно стать близким к значению концентрации поданной смеси.

Если индицируемое текущее значение близко к началу диапазона измерения, то расчёт и запись не выполняются. Признаком этого служит сохраняющееся состояние ввода с миганием символа в позиции корректировки.

По "**Сброс**" производится выход из состояния корректировки (мигания) без записи изменений.

## **6. Активация каналов**

Режим подключения каналов к обработке и исключения из обработки. Применяется для блокировки неисправных каналов измерения и/или каналов с отключенными блоками датчиков и для подключения к обработке отремонтированных каналов и/или деактивированных каналов после подключения блоков датчиков. Рекомендуется начинать настройку с обнаружения неисправных каналов в режиме измерения с последующей деактивацией тех каналов, которые невозможно или нецелесообразно в данное время ремонтировать.

Если в основном меню настройки (п. 1.2) выбран пункт "Актив. каналов", на дисплее появляется список каналов измерения:

» **Канал nn1 YYYYY1**  
**Канал nn2 YYYYY2**

Выбор канала осуществляется кнопками "**▲**" и "**▼**" и "**Ввод**".

После выбора канала на дисплее появляется сообщение о состоянии активности выбранного канала:

**Канал nn YYYYY**  
**Активен !**

или

**Канал nn YYYYY**  
**Не активен !**

Изменение состояния активности производят, как показано на [рис. 2.1](#).

Выбранный канал – в режиме изменения состояния активности.

Изменить состояние "Активен/Не активен" нажатием кнопки "▼" или "▲".

Ввести в память выбранное состояние активности нажатием кнопки "Ввод".

Для сохранения предыдущего состояния нажать кнопку "Сброс".

Установленное состояние канала сохраняется и при последующих включениях прибора.

## 7. Восстановление заводских параметров.

Восстановление заводских параметров калибровки производится для всех каналов сразу (см. также [рис. 5.1](#)).

Если в основном меню (п. 1.2) выбран пункт "Восст. заводск.", то на дисплее появляется сообщение:

**Восст. заводск.  
Идёт запись**

Операция выполняется только для обрабатываемых (активных) каналов.

В случае успешного завершения операции на дисплее появляется сообщение:

**Восст. заводск.  
Выполнено!**

Если хотя бы по одному из каналов операция не выполнена из-за отказов, на дисплее появляется сообщение:

**Восст. заводск.  
Отказы в каналах**

При этом в исправных каналах заводские настройки восстановлены.

## 8. Адрес датчика.

Чтение и запись адреса RS-485, присвоенного датчику.

Адрес датчика должен быть равен номеру канала.

**При работе в данном режиме к блоку индикации должен быть подключен только один датчик!**

При выборе пункта меню “Адрес датчика” на индикации:

**Адрес датчика**  
**nn**

где nn – считанный адрес датчика.

Индикация:

**Адрес датчика**  
**Отказ !**

возможна в следующих ситуациях:

- датчик не подключен
- подключено более одного датчика.

Для входа в режим корректировки нажимается кнопка “**Ввод**”.

Позиция корректировки выдаётся с миганием.

Изменение значения в позиции корректировки осуществляется кнопками “▲” и “▼”.

Изменение позиции корректировки - кнопками "◀" и "▶".

По “**Ввод**” производится запись адреса в датчик.

По “**Сброс**” - выход из корректировки без записи.

## **9. Настройки RS**

Меню выбора:

**» По иниц. приб.**  
**Бит чётности**

По иниц. приб. – для включения / отключения выдачи текущих результатов измерения по инициативе прибора.

При включённой передаче по инициативе прибора после завершения очередного цикла измерения данные результатов измерения посылаются по RS-232 (RS-485).

Бит чётности – выбор передачи с битом четности (9-м битом) или без бита чётности .



## Пункт меню “ По иниц. приб.”.

При входе на индикации:

**Передача по иниц  
прибора отключ.**

или

**Передача по иниц  
прибора включена**

Для изменения состояния нажимается “**Ввод**”.

На индикации меню выбора:

» **Включить**  
**Отключить**

Выбор кнопками “▲” и “▼” и “**Ввод**”.

После выбора по “**Ввод**” - индикация текущего состояния.  
Введённое состояние сохраняется при отключении прибора.

## Пункт меню “Бит чётности”.

При входе на индикации:

**Установл. работа  
С битом чётн.**

или

**Установл. работа  
Без бита чётн.**

в зависимости от последнего введённого значения.

Для изменения состояния нажимается “**Ввод**”.

На индикации меню выбора:

» **С битом чётн.**

### **Без бита чётн.**

Выбор кнопками “▲” и “▼” и “Ввод”.

После выбора по “Ввод” - индикация введённого значения.

Введённое состояние сохраняется при отключении прибора.

Исходное установленное значение – с битом чётности.

## **10. О приборе.**

Выдача информации о приборе и дате последнего обновления программы.

На индикации:

**Centr16k\_хх.**

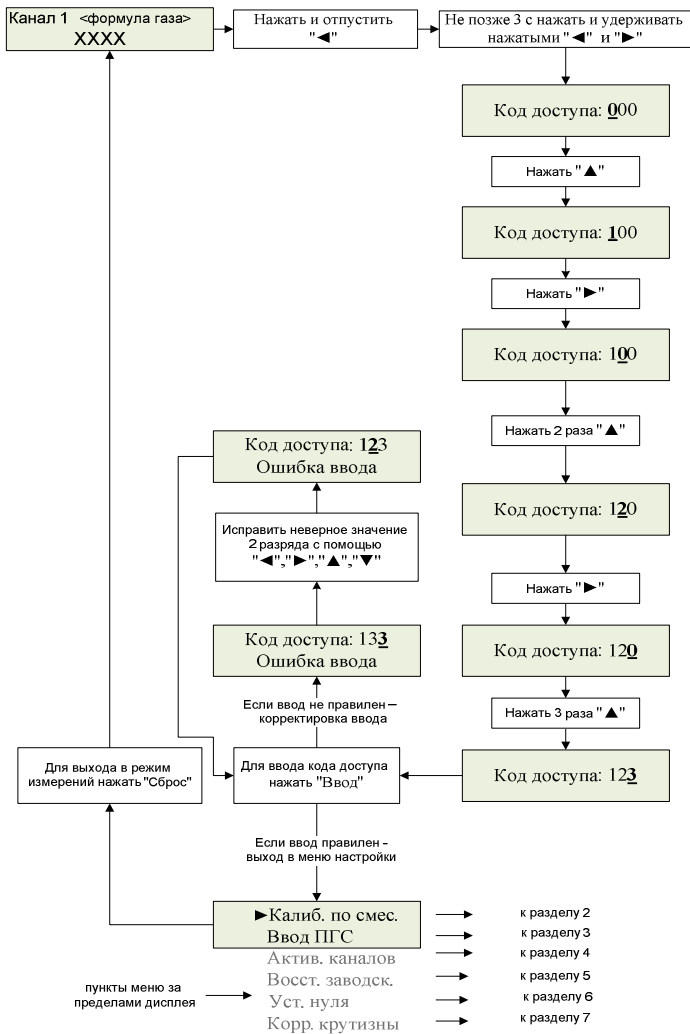
**дд.мм.гггг**

где хх – номер варианта программы.

дд.мм.гггг - дата последнего обновления.

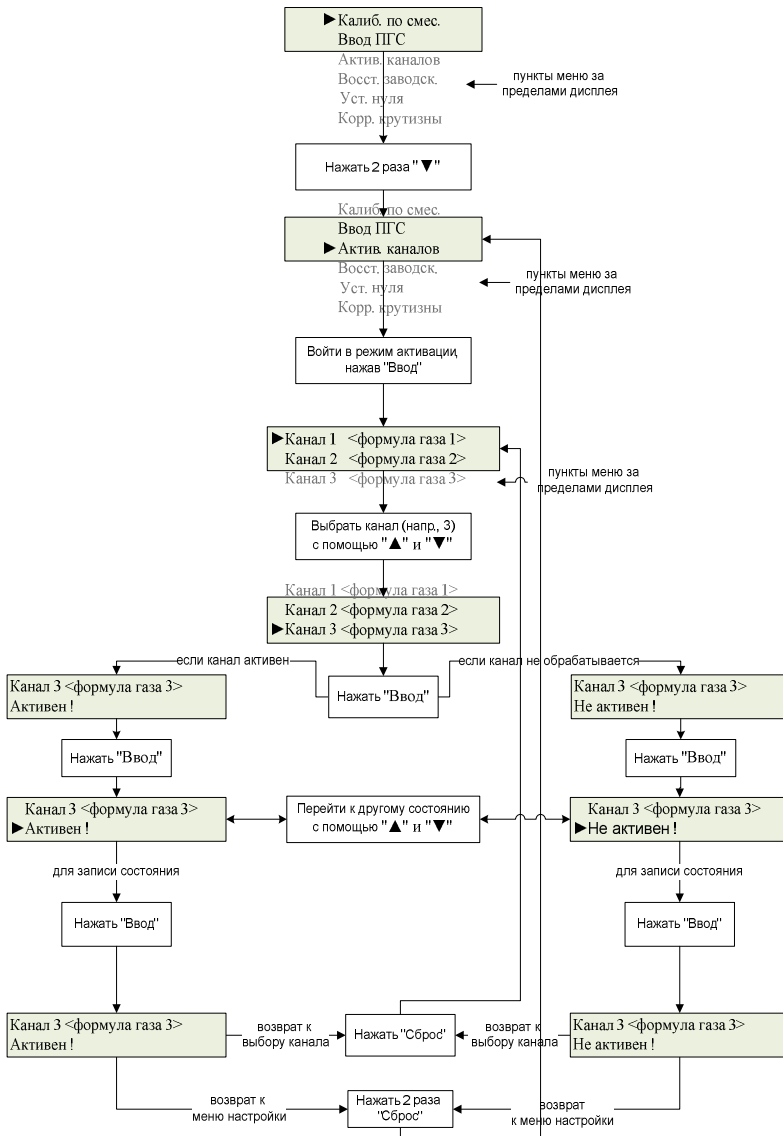
Выход — по кнопке "Сброс".

Рисунок 1.1 Ввод кода доступа



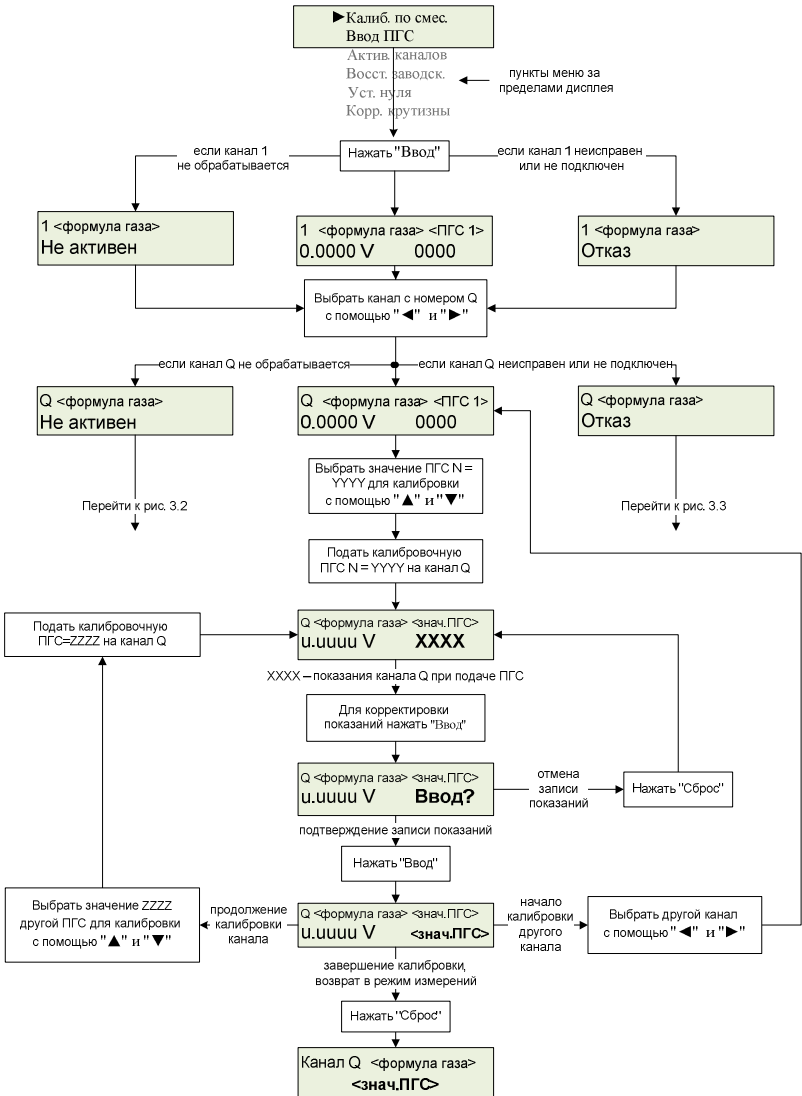
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 2.1 Активация/деактивация канала



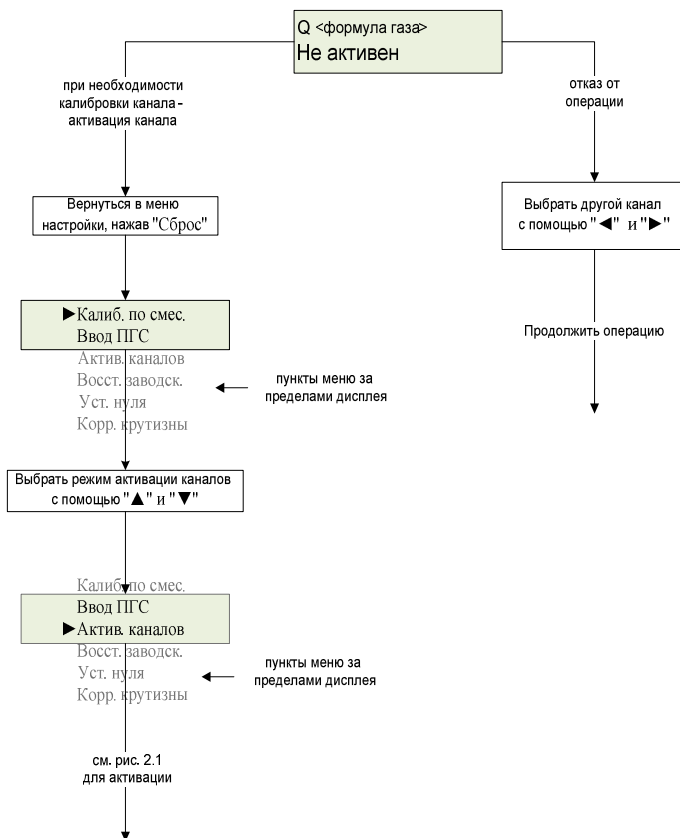
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 3.1 Калибровка выбранного канала по поверочным смесям (ПГС)



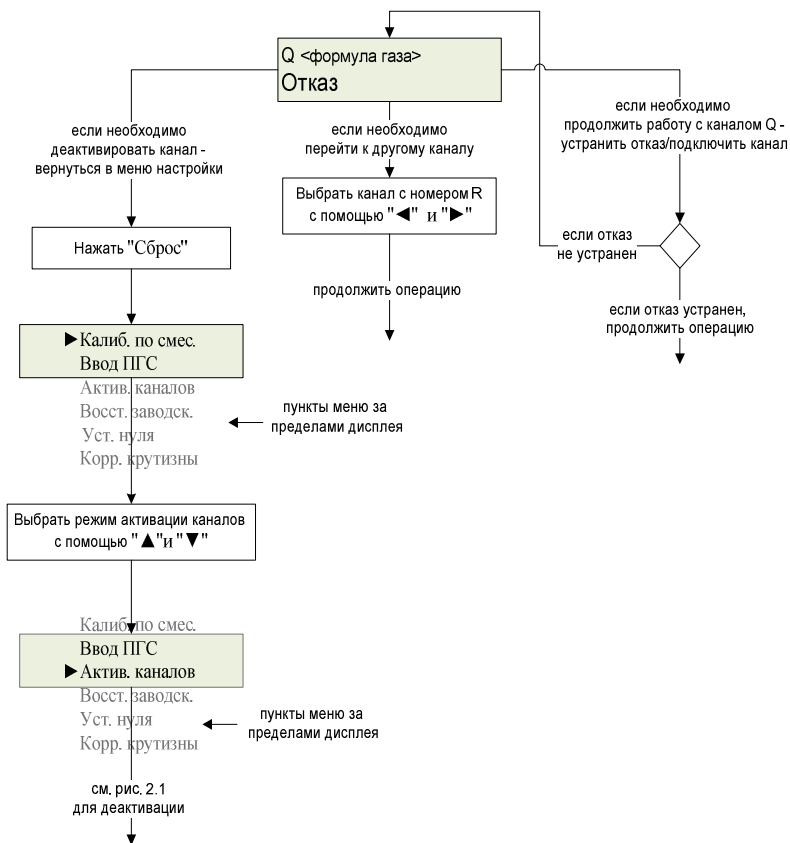
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 3.2 Возможные действия в случае, когда выбранный для калибровки канал не активирован/не обрабатывается (см. рис.3.1)



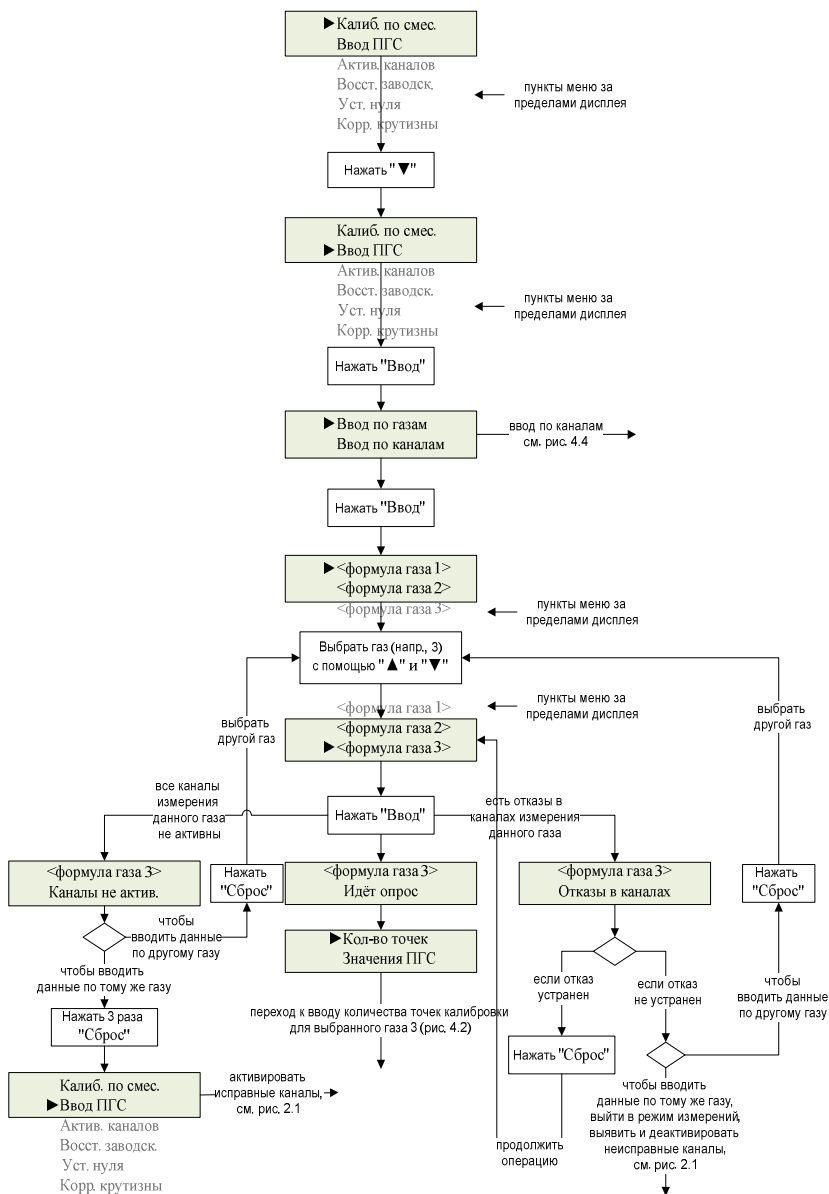
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 3.3 Возможные действия в случае, когда выбранный для калибровки канал не исправен/не подключен (см. рис. 3.1)



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс"

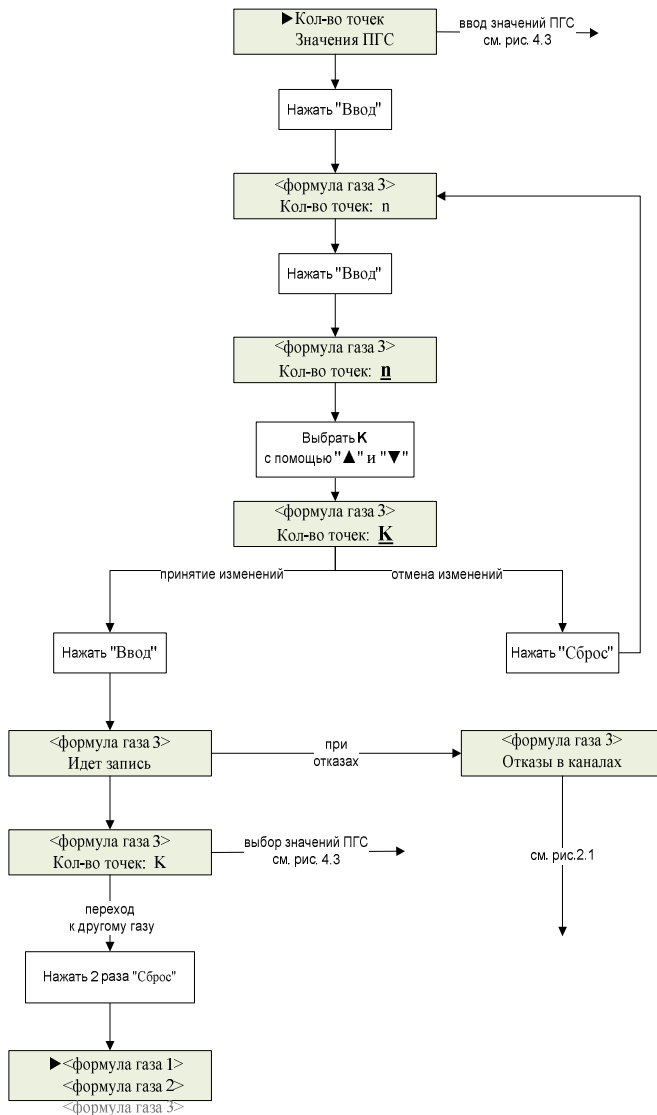
Рисунок 4.1 Ввод значений калибровочных ПГС по газам. Выбор газа



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".



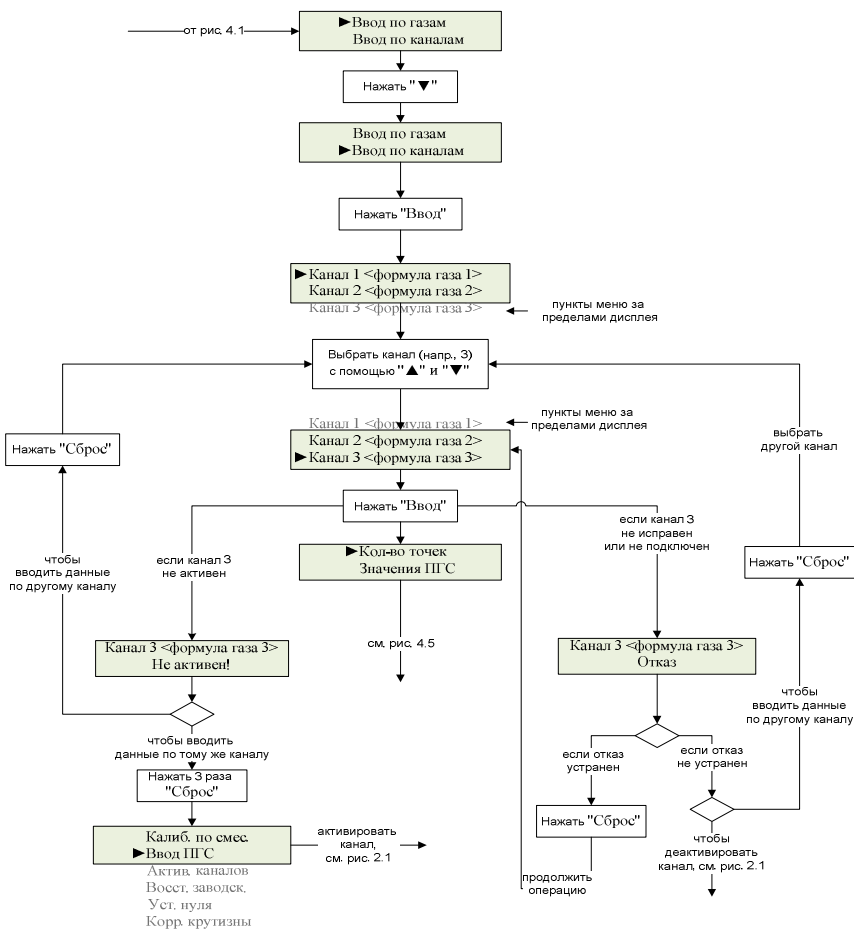
Рисунок 4.2 Ввод количества К = (2...5) точек калибровки для выбранного газа (например, газа 3)



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

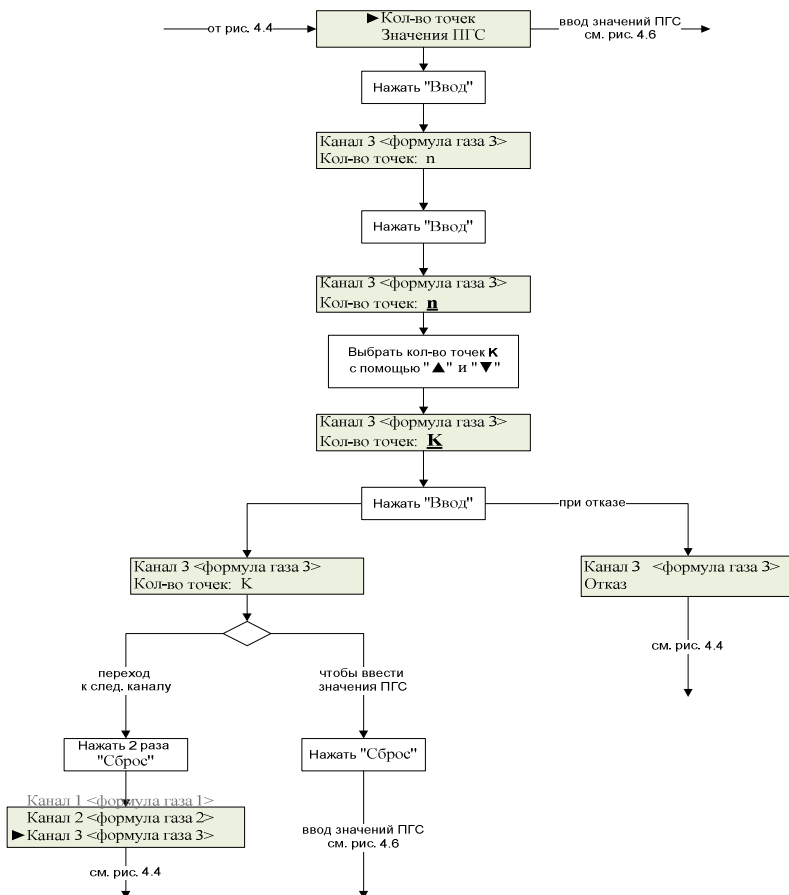


#### 4.4 Ввод значений калибровочных ПГС по каналам. Выбор канала



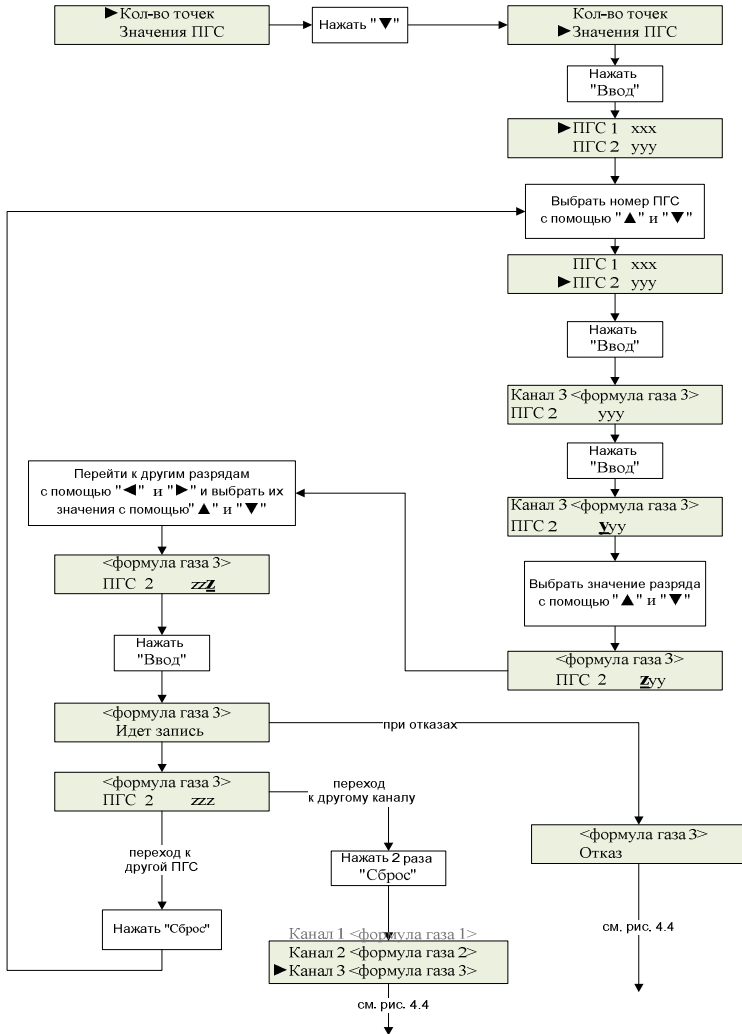
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

#### 4.5 Ввод количества К (2...5) точек калибровки для выбранного канала (например, канала 3)



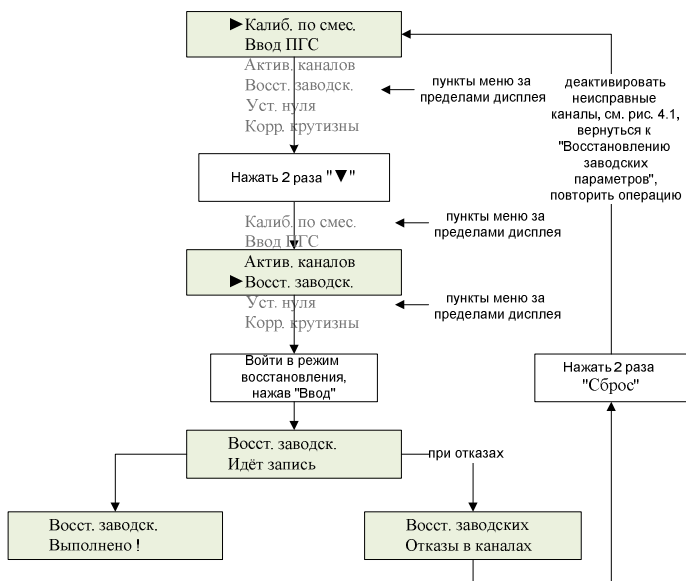
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

#### 4.6 Ввод значений калибровочных ПГС по каналам (например, для канала 3)



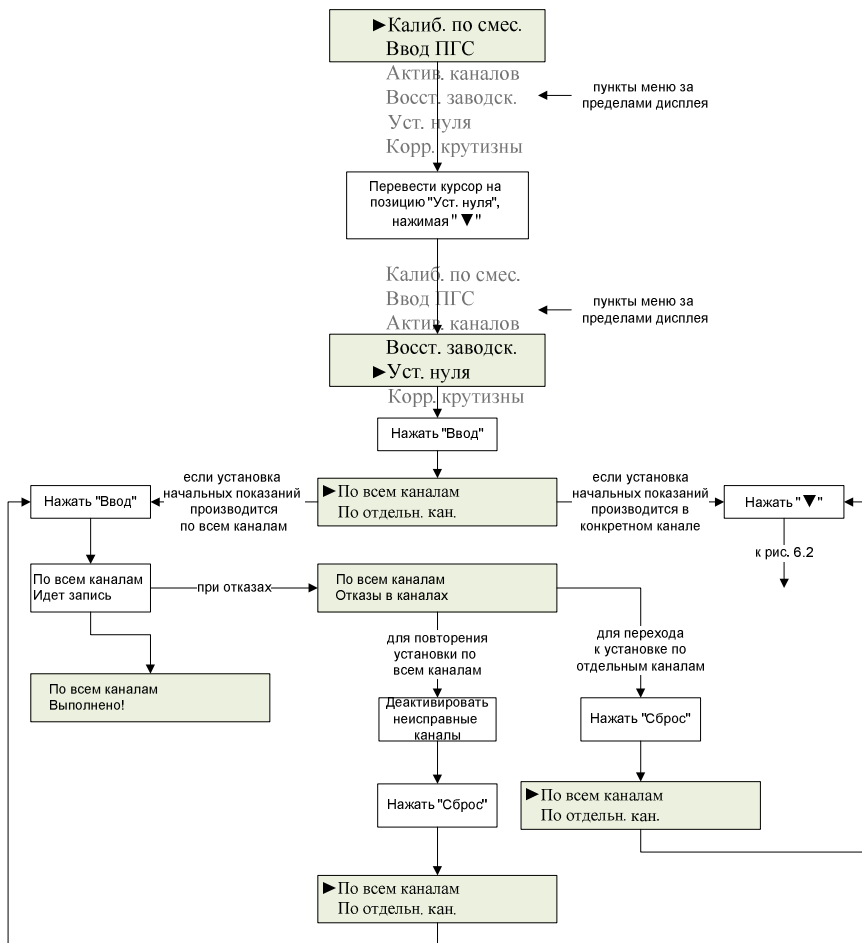
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 5.1 Восстановление заводских параметров калибровки



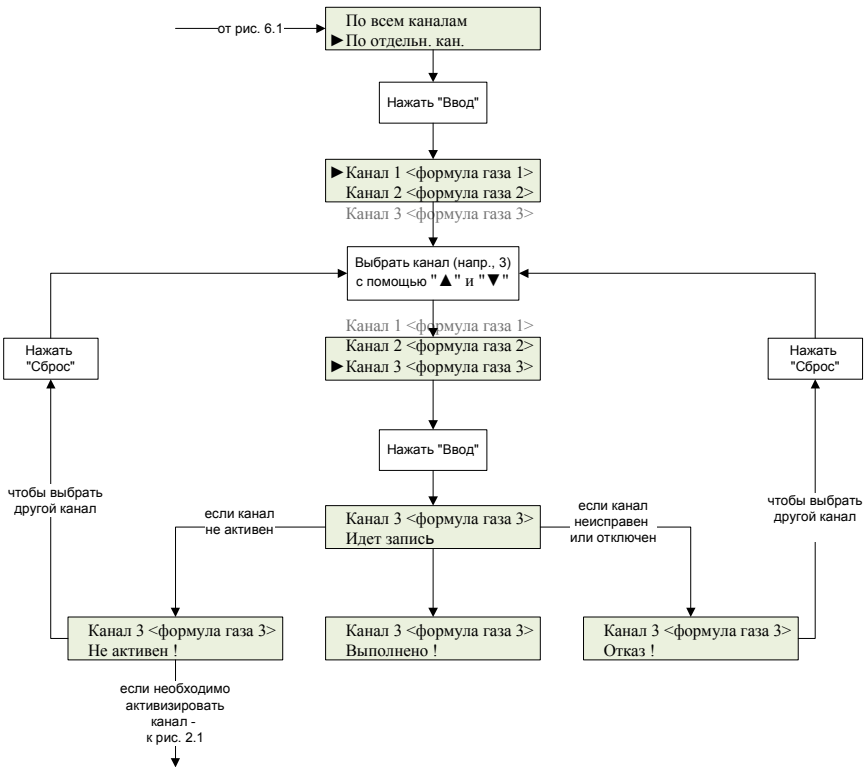
Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

Рисунок 6.1 Установка начальных показаний по всем каналам



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".

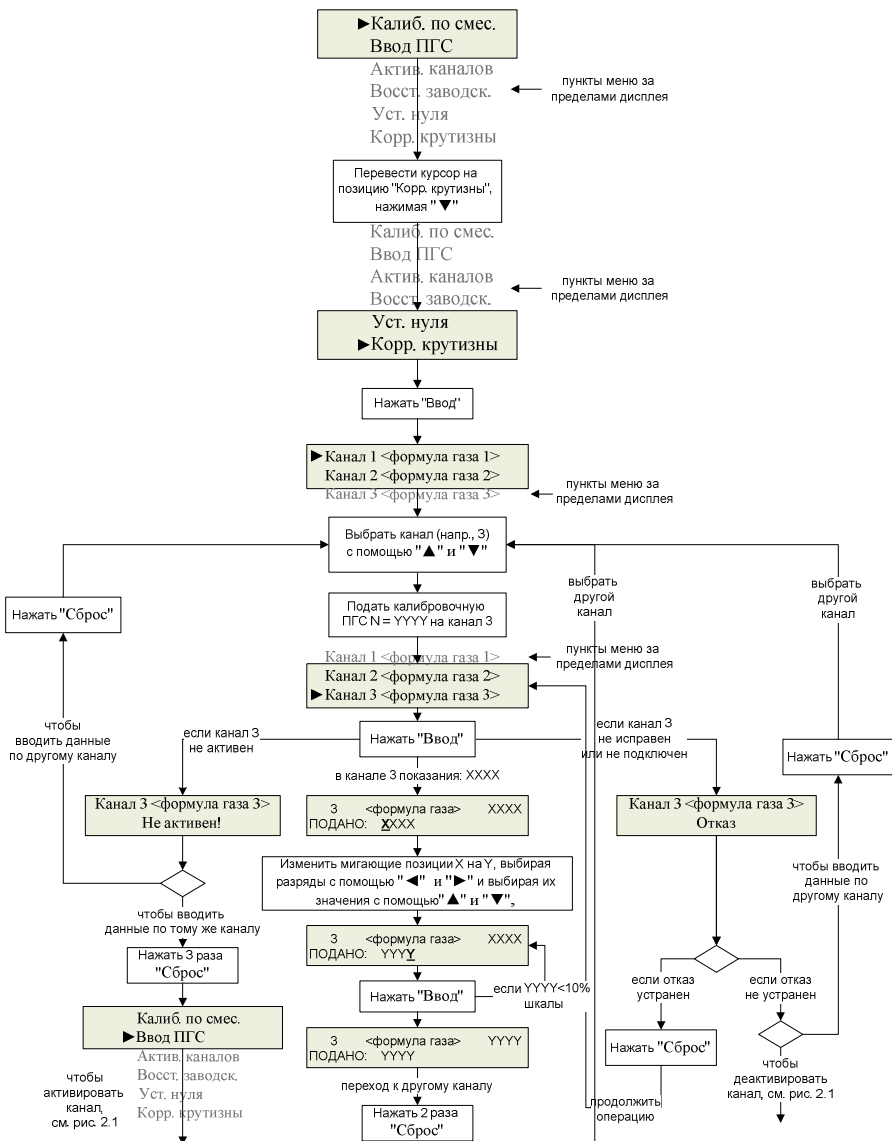
Рисунок 6.2 Установка начальных показаний по отдельным каналам



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".



Рисунок 7.1 Корректировка крутизны градуировочной характеристики



Примечание: из любого состояния можно вернуться в режим измерений, последовательно нажимая "Сброс".