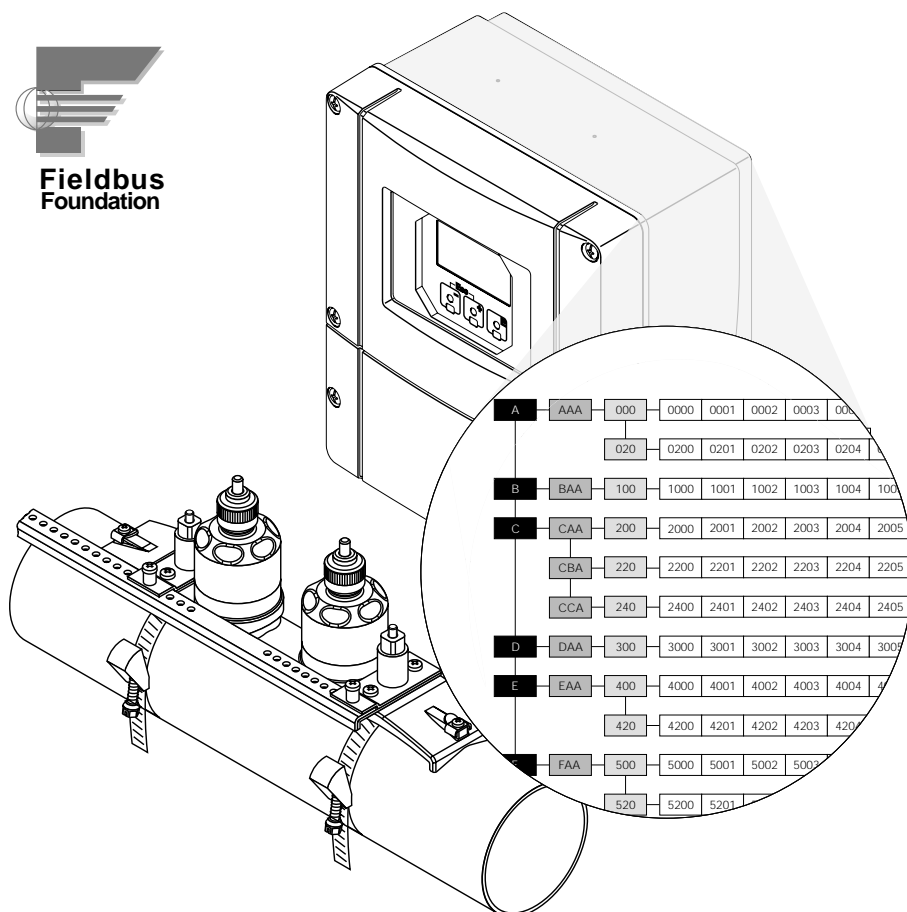


PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus Ультразвуковая система измерения расхода

Описание функций прибора



Эксплуатация PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus

- с помощью встроенного дисплея: см. стр. 5**
- с помощью FOUNDATION Fieldbus: см. стр. 85**

Зарегистрированные торговые марки

FOUNDATION Fieldbus™

Зарегистрированная торговая марка Fieldbus FOUNDATION, Остин, США

S-DAT™, T-DAT™, F-CHIP™, FieldTool™, FieldCheck™, Applicator™

Зарегистрированные торговые марки Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, Швейцария

Содержание (локальная эксплуатация)

1	Указания по использованию настоящего Руководства	7
1.1	Использование оглавления для определения места описания функций	7
1.2	Использование графического изображения матрицы функций для определения места описания функций	7
1.3	Использование алфавитного указателя матрицы функций для определения места описания функций	7
2	Матрица функций	8
2.1	Общая схема матрицы функций	8
2.1.1	Блоки (А, В, С и т. д.)	8
2.1.2	Группы (AAA, AEA, САА и т. д.)	8
2.1.3	Группа функций (000, 020, 060 и т. д.)	8
2.1.4	Функции (0000, 0001, 0002 и т. д.)	8
2.1.5	Коды, идентифицирующие ячейки	9
2.2	Матрица функций Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus	10
3	Блок MEASURED VARIABLES (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ)	11
3.1	Группа MEASURED VALUES (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ)	12
3.1.1	Группа функций: MAIN VALUES CH1 (ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, КАНАЛ 1)	12
3.1.2	Группа функций: MAIN VALUES CH2 (ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, КАНАЛ 2)	13
3.1.3	Группа функций: CALCULATED MAIN VALUES (ВЫЧИСЛ. ОСН. ПАРАМЕТРЫ)	14
3.2	Группа SYSTEM UNITS (СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ)	15
3.2.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	15
3.2.2	Группа функций: ADDITIONAL CONFIGURATION (ДОП. КОНФИГУРАЦИЯ)	17
4	Блок меню QUICK SETUP	19
4.0.1	Меню Quick Setup (Датчик)	20
4.0.2	Меню Quick Setup (Пусконаладка)	22
5	Блок USER INTERFACE (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС)	23
5.1	Группа CONTROL (УПРАВЛЕНИЕ)	24
5.1.1	Группа функций: BASIC CONFIGURATION (ОСН. КОНФИГУРАЦИЯ)	24
5.1.2	Группа функций: UNLOCKING/LOCKING (РАЗБЛОКИРОВКА/БЛОКИРОВКА)	26
5.1.3	Группа функций: OPERATION (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	27
5.2	Группа MAIN LINE (ОСНОВНАЯ СТРОКА)	28
5.2.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	28
5.2.2	Группа функций: MULTIPLEX (МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ РЕЖИМ)	30
5.3	Группа ADDITIONAL LINE (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА)	32
5.3.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	32
5.3.2	Группа функций: MULTIPLEX (МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ РЕЖИМ)	35
5.4	Группа INFORMATION LINE (ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА)	38
5.4.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	38
5.4.2	Группа функций: MULTIPLEX (МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ РЕЖИМ)	41
6	Блок TOTALIZERS (СУММАТОРЫ)	44
6.1	Группа TOTALIZER (1...3) (СУММАТОР 1-3)	45
6.1.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	45
6.1.2	Группа функций: OPERATION (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	47

6.2	Группа HANDLING TOTALIZERS (УПРАВЛЕНИЕ СУММАТОРАМИ)	48
7	Блок BASIC FUNCTION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ)	49
7.1	Группа FOUNDATION FIELDBUS	50
7.1.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	50
7.1.2	Группа функций: FUNCTION BLOCKS (БЛОКИ ФУНКЦИЙ)	51
7.1.3	Группа функций: INFORMATION (ИНФОРМАЦИЯ)	52
7.2	Группа PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) (РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ)	53
7.2.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	53
7.2.2	Группа функций: ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА)	55
7.2.3	Группа функций: PIPE DATA (ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБЫ)	56
7.2.4	Группа функций: LIQUID DATA (ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖИДКОСТИ)	60
7.3	Группа SYSTEM PARAMETER (CH1...CH2) (СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ)	62
7.3.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	62
7.4	Группа SENSOR DATA (CH1...CH2) (ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА)	63
7.4.1	Группа функций: SENSOR PARAMETER (ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКА)	63
7.4.2	Группа функций: CALIBRATION DATA (КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ)	67
8	Блок SUPERVISION (КОНТРОЛЬ)	69
8.1	Группа SYSTEM (СИСТЕМА)	70
8.1.1	Группа функций: CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	70
8.1.2	Группа функций: OPERATION (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	71
8.2	Группа SYSTEM CH2 (СИСТЕМА, КАНАЛ 1)	73
8.2.1	Группа функций: OPERATION (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	73
8.3	Группа VERSION-INFO	74
8.3.1	Группа функций: SENSOR (ДАТЧИК)	74
8.3.2	Группа функций: AMPLIFIER (УСИЛИТЕЛЬ)	74
8.3.3	Группа функций: F-CHIP	75
8.3.4	Группа функций: I/O MODULE (МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА)	75
9	Заводские установки	76
9.1	Единицы СИ (кроме США и Канады)	76
9.1.1	Отсечка расхода по нижнему пределу, сумматор	76
9.1.2	Язык	76
9.1.3	Длина, температура	76
9.2	Единицы США (только для США и Канады)	77
9.2.1	Отсечка расхода по нижнему пределу, сумматор	77
9.2.2	Язык, длина, температура	77
10	Алфавитный указатель (матрица функций)	79
11	Алфавитный указатель (локальная эксплуатация)	81

1 Примечания по использованию настоящего Руководства

Существуют разные способы расположения описания выбираемой функции в данном Руководстве:

1.1 Использование содержания для определения местоположения описания функций

Обозначения всех ячеек в матрице функций перечислены в содержании. Оператор может использовать эти описания (например, MEASURED VARIABLES (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ), USER INTERFACE (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС), TOTALIZERS (СУММАТОРЫ) и т. д.), чтобы выбрать, какие функции применимы к конкретному ряду условий.

Ссылки на страницы точно показывают, где найти подробные описания рассматриваемых функций. Содержание см. на стр. 5.

1.2 Использование графической схемы матрицы функций, где указано расположение описания функций

Этот поэтапный, сверху вниз подход начинается с блоков, высшего уровня матрицы, и опускается вниз через матрицу к описанию необходимой функции:

1. Все имеющиеся блоки и их соответствующие группы проиллюстрированы на стр. 10. Выбрать блок (или группу в пределах блока), который Вам необходим для конкретной области применения, и использовать ссылки на страницы, чтобы определить местоположение информации, соответствующей следующему уровню.
2. Рассматриваемая страница содержит графическое изображение блока со всеми их подчиненными группами, группами функций и функциями. Выбрать функцию, которая Вам необходима для конкретного применения, и использовать ссылки на страницы, чтобы определить расположение подробного описания функций.

1.3 Использование указателя матрицы функций для определения местоположения описания функций

Каждая "ячейка" в матрице функций (блоки, группы, группы функций, функции) имеет однозначно определяемый идентификатор в виде кода, состоящего из одной или трех букв или трех- или четырехзначного числа. Код, идентифицирующий выбираемую "ячейку", появляется в правом углу экрана встроенного дисплея.



Рис. 1: Коды групп функций и функций на встроенном дисплее

В указателе матрицы функций перечисляются коды для всех имеющихся "ячеек" в алфавитном и последовательном порядке вместе со ссылками на страницы для соответствующих функций.

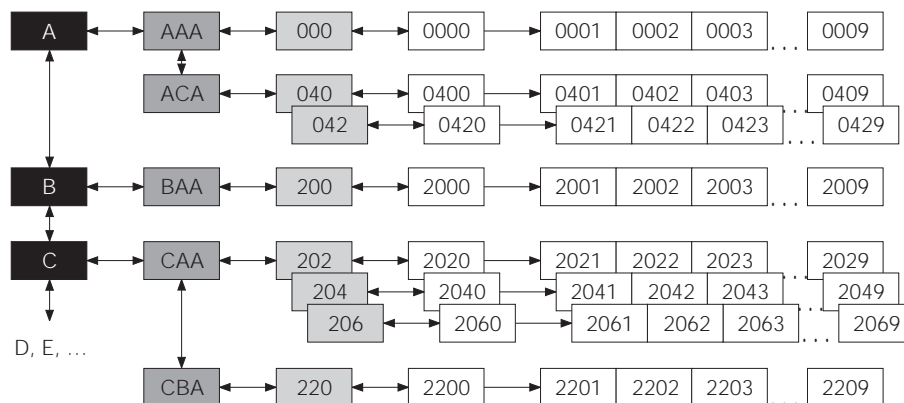
Указатель матрицы функций см. на стр. 79.

2 Матрица функций

2.1 Общая компоновка матрицы функций

Матрица функций состоит из четырех уровней:

Блоки → Группы → Группы функций → Функции



2.1.1 Блоки (А, В, С и т. д.)

Блоком является группирование более высокого уровня вариантов эксплуатации измерительного прибора. Примерами имеющихся блоков являются MEASURED VARIABLES (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ), USER INTERFACE (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС), TOTALIZERS (СУММАТОРЫ) и т. д.

2.1.2 Группы (AAA, AEA, CAA и т. д.)

Блок состоит из одной или нескольких групп. Каждая группа представляет собой более подробный выбор вариантов эксплуатации в блоке более высокого порядка. Например, группы в блоке "USER INTERFACE" включают следующее: CONTROL, (УПРАВЛЕНИЕ), MAIN LINE (ОСНОВНАЯ СТРОКА), ADDITIONAL LINE (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА) и т. д.

2.1.3 Группы функций (000, 020, 060 и т. д.)

Группа состоит из одной или нескольких групп функций. Каждая группа функций дает более подробный выбор вариантов эксплуатации в группе более высокого порядка. Группа функций в группе "CONTROL", например, включает следующее: BASIC CONFIGURATION (БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ), UNLOCKING (РАЗБЛОКИРОВКА) / LOCKING (БЛОКИРОВКА), OPERATION (ЭКСПЛУАТАЦИЯ) и т. д.

2.1.4 Функции (0000, 0001, 0002 и т. д.)

Каждая группа функций состоит из одной или нескольких функций. Функции используются для эксплуатации и конфигурирования измерительного прибора. Численные значения могут вводиться или параметры могут выбираться и сохраняться.

Функции в группе функций "BASIC CONFIGURATION", например, включает следующее: LANGUAGE (ЯЗЫК), DISPLAY DAMPING (ДЕМПФИРОВАНИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ), CONTRAST LCD (СИД КОНТРАСТНОСТИ) и т. д.

Порядок изменения рабочего языка прибора:

1. Выбрать блок "USER INTERFACE".
2. Выбрать группу "CONTROL".
3. Выбрать группу функций "BASIC CONFIGURATION".
4. Выбрать функцию "LANGUAGE"
(необходимый язык выбирается здесь).

2.1.5 Коды, идентифицирующие ячейки

Каждая ячейка (блок, группа, группа функций и функция) в матрице функций имеет индивидуальный, однозначно определяемый код.

Блоки:

Кодом является буква (А, В, С и т. д.)

Группы:

Код состоит из трех букв (ААА, АВА, ВАА и т. д.).

Первая буква соответствует коду блока (т. е. каждая группа в блоке А имеет код, начинающийся с "А", другими словами А __; коды групп в блоке В начинаются с "В", другими словами В __, и т. д.). Другие две буквы служат для идентификации группы в пределах соответствующего блока.

Группы функций:

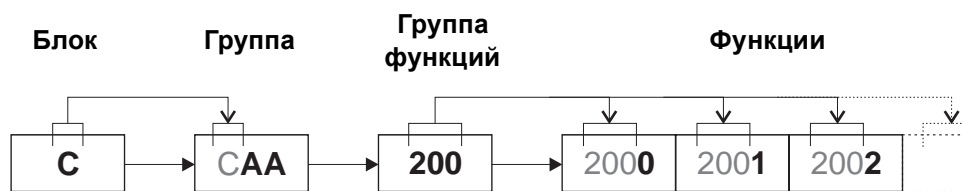
Код состоит из трех цифр (000, 001, 100 и т. д.).

Функции:

Код состоит из четырех цифр (0000, 0001, 0201 и т. д.).

Первые три цифры обозначают то же, что и код для группы функций.

Последняя цифра кода является счетчиком для функций в группе функций от 0 до 9 (например, функция 0005 это шестая функция в группе 000).

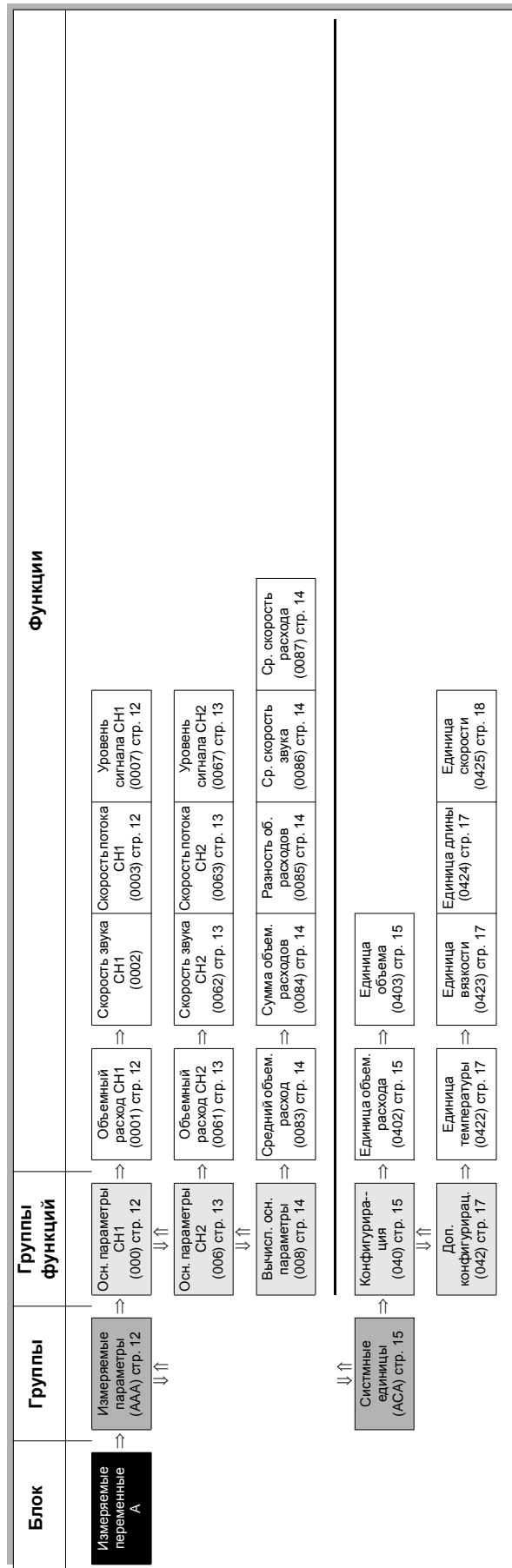


F06-x3xxxxxx-13-xx-xx-xx-001

2.2 Матрица функций Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus

БЛОКИ	ГРУППЫ	ГРУППЫ ФУНКЦИЙ
MEASURED VARIABLES A (измеряемые переменные) (см. стр. 11)	MEASURED VALUES (измеряемые параметры) AAA →	см. стр. 12
	SYSTEM UNITS (системные единицы) ACA →	см. стр. 15
QUICK SETUP B (меню QUICK SETUP) (см. стр. 19)	→ Нстройка и пусконаладка датчика →	см. стр. 19
USER INTERFACE C (пользователь. интерфейс) (см. стр. 23)	CONTROL (управление) CAA →	см. стр. 24
	MAIN LINE (основная строка) CCA →	см. стр. 28
	ADDITIONAL LINE (дополнительная строка) CEA →	см. стр. 32
	INFORMATION LINE (информационная строка) CGA →	см. стр. 38
TOTALIZERS D (сумматоры) (см. стр. 44)	TOTALIZER 1 (сумматор 1) DAA →	см. стр. 45
	TOTALIZER 2 (сумматор 2) DAB →	см. стр. 45
	TOTALIZER 3 (сумматор 3) DAC →	см. стр. 45
	HANDLING TOTALIZERS (обращение с сумматорами) DJA →	см. стр. 48
BASIC FUNCTION G (базисная функция) (см. стр. 49)	FOUNDATION FIELDBUS (интрфейс FF) GGA →	см. стр. 50
	PROCESS PARAMETER CH1 (параметр процесса, канал 1) GIA →	см. стр. 53
	PROCESS PARAMETER CH2 (параметр процесса, канал 2) GIB →	см. стр. 53
	SYSTEM PARAMETER CH1 (параметр системы, канал 1) GLA →	см. стр. 62
	SYSTEM PARAMETER CH2 (параметр системы, канал 2) GLB →	см. стр. 62
	SENSOR DATA CH1 (данные датчика, канал 1) GNA →	см. стр. 63
	SENSOR DATA CH2 (данные датчика, канал 2) GNB →	см. стр. 63
	SUPERVISION J (контроль) (см. стр. 69)	SYSTEM (система) JAA →
SYSTEM CH2 (система, канал 2) JAB →		см. стр. 70
VERSION-INFO ((информация о версии) JCA →		см. стр. 74

3 Блок MEASURED VARIABLES



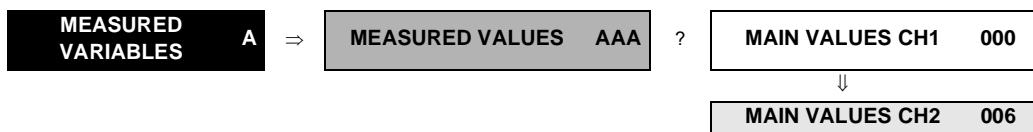
3.1 Группа MEASURED VALUES

3.1.1 Группа функций: MAIN VALUES CH1



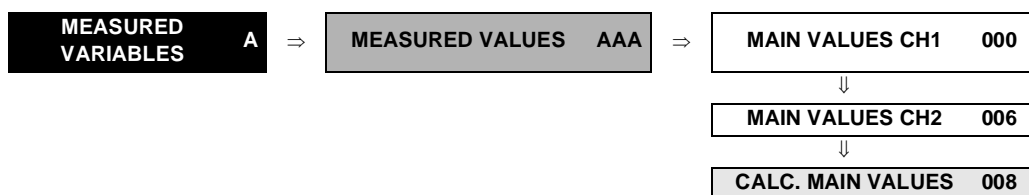
Описание функций	
MEASURED VARIABLES → MEASURED VALUES → MAIN VALUES CH1 (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ → ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, КАНАЛ 1)	
Использовать эту группу функций для отображения измеряемых параметров канала 1, измеряемых в настоящее время.	
Примечание! <ul style="list-style-type: none"> • Технические единицы всех измеряемых переменных, отображаемых здесь, могут быть установлены в группе "SYSTEM UNITS" (СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ). • Если жидкость в трубе течет в обратном направлении, к показанию расхода на дисплее добавляется знак минус. 	
VOLUME FLOW CH1 (0001)	Отображается объемный расход, измеряемый в настоящий момент (канал 1). Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 5.5445 дм ³ /мин.; 1.4359 м ³ /ч; -731.63 галлон/сутки; и т. д.)
SOUND VELOCITY CH1 (0002)	Отображается скорость распространения звука в жидкости, измеряемая в настоящий момент (канал 1). Отображение: 5-значное число с фиксированной точкой, включая единицы (например, 1400.0 м/с)
FLOW VELOCITY CH1 (0003)	Отображается скорость расхода, измеряемая в настоящий момент (канал 1). Отображение: 5-значное с плавающей точкой, включая единицу (например, 8.0000 м/с)
SIGNAL STRENGTH CH1 (0007)	Отображается уровень сигнала (канал 1). Отображение: 4-значная цифра с фиксированной точкой (например, 80.0) Примечание! Для обеспечения достоверных результатов измерений необходимо, чтобы уровень сигнала для Prosonic Flow составлял > 30.

3.1.2 Группа функций: MAIN VALUES CH2



Описание функций MEASURED VARIABLES → MEASURED VALUES → MAIN VALUES CH2 (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ → ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, КАНАЛ 2)	
<p>Использовать эту группу функций для отображения измеряемых параметров канала 2, измеряемых в настоящий момент.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Технические единицы всех измеряемых переменных, отображаемых здесь, могут быть установлены в группе "SYSTEM UNITS" (СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ). Если жидкость в трубе течет в обратном направлении, к показанию расхода на дисплее добавляется знак минус. 	
VOLUME FLOW CH2 (0061)	<p>Отображается объемный расход, измеряемый в настоящий момент (канал 2).</p> <p>Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 5.5445 дм³/мин.; 1.4359 м³/ч; -731.63 галлон/сутки; и т. д.)</p>
SOUND VELOCITY CH2 (0062)	<p>Отображается скорость распространения звука в жидкости, измеряемая в настоящий момент (канал 2).</p> <p>Отображение: 5-значное число с фиксированной точкой, включая единицы (например, 1400.0 м/с)</p>
FLOW VELOCITY CH2 (0063)	<p>Отображается скорость потока, измеряемая в настоящий момент (канал 2).</p> <p>Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 8.0000 м/с)</p>
SIGNAL STRENGTH CH2 (0067)	<p>Отображается уровень сигнала (канал 2).</p> <p>Отображение: 4-значное число с фиксированной точкой, включая единицы (например, 80.0)</p> <p>Примечание! Для обеспечения достоверных результатов измерений необходимо, чтобы уровень сигнала для Prosonic Flow составлял > 30.</p>

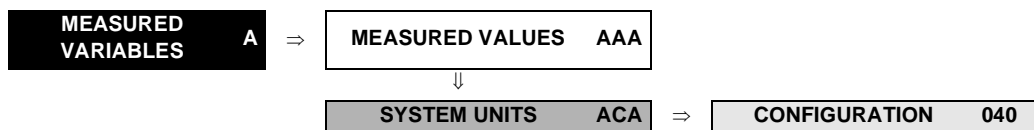
3.1.3 Группа функций: CALCULATED MAIN VALUES



Описание функций	
MEASURED VARIABLES → MEASURED VALUES → CALCULATED MAIN VALUES (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ → ВЫЧИСЛЯЕМЫЕ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ)	
Отображаются вычисляемые измеряемые параметры. Измеряемые параметры обоих каналов используются при вычислении параметров.	
Примечание! <ul style="list-style-type: none"> • Технические единицы всех измеряемых переменных, отображаемых здесь, могут быть установлены в группе "SYSTEM UNITS" (СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ). • Если жидкость в трубе течет в обратном направлении, к показанию расхода на дисплее добавляется знак минус. 	
VOLUME FLOW AVERAGE (0083)	Отображается вычисляемый средний объемный расход. Вычисляется, исходя из: $(\text{VOLUME FLOW CH1} + \text{VOLUME FLOW CH2}) / 2$ Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 5.5445 дм ³ /мин.; 1.4359 м ³ /ч; -731.63 галлон/сутки; и т. д.)
VOLUME FLOW SUM (0084)	Отображается вычисляемый суммарный объемный расход. Вычисляется, исходя из: $\text{VOLUME FLOW CH1} + \text{VOLUME FLOW CH2}$ Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 5.5445 дм ³ /мин.; 1.4359 м ³ /ч; -731.63 галлон/сутки; и т. д.)
VOLUME FLOW DIFFERENCE (0085)	Отображается вычисляемая разность между объемными расходами. Вычисляется, исходя из: $\text{VOLUME FLOW CH1} - \text{VOLUME FLOW CH2}$ Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 5.5445 дм ³ /мин.; 1.4359 дм ³ /мин.; -731.63 галлон/сутки; и т. д.)
SOUND VELOCITY AVERAGE (0086)	Отображается вычисляемая средняя скорость звука. Вычисляется, исходя из: $(\text{SOUND VELOCITY CH1} + \text{SOUND VELOCITY CH2}) / 2$ Отображение: 5-значное число с фиксированной точкой, включая единицы (например, 1400.0 м/с)
FLOW VELOCITY AVERAGE (0087)	Отображается вычисляемая средняя скорость потока. Вычисляется, исходя из: $(\text{FLOW VELOCITY CH1} + \text{FLOW VELOCITY CH2}) / 2$ Отображение: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, 8.0000 м/с)

3.2 Группа SYSTEM UNITS

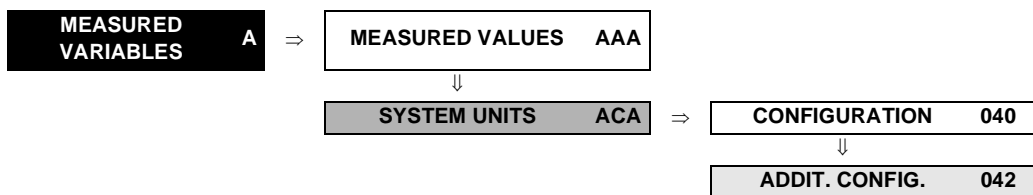
3.2.1 Группа функций: CONFIGURATION



Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ → КОНФИГУРАЦИЯ)	
Использовать эту функцию для выбора единиц для измеряемых переменных. Примечание! Выбираемые здесь единицы не оказывают влияния на FOUNDATION Fieldbus. Они используются только для встроенного дисплея и для присваиваемых прибору функций.	
UNIT VOLUME FLOW (0402)	Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для отображения объемного расхода. Выбираемая здесь единица справедлива также для: <ul style="list-style-type: none"> • Имитации • Отсечки расхода по нижнему пределу Варианты: Примечание! Можно выбрать следующие единицы времени (...): с = секунда, м = минута, ч = час, d = сутки <i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см ³ /... Кубический дециметр → дм ³ /... Кубический метр → м ³ /... Миллилитр → мл/... Литр → л/... Гектолитр → гл/... Мегалитр → Мл/... MEGA <i>США:</i> Кубический сантиметр → cc/... Акр-фут → af/... Кубический фут → ft ³ /... Жидкая унция → oz fl/... Галлон → США галлон/... Мегagalлон → США Mгаллон/... Баррель (обычные жидкости: 31.5 галлон/баррель) → США баррель/... NORM. Баррель (пиво: 31.0 галлон/баррель) → США баррель/... BEER Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 галлон/баррель) → США баррель/... PETR. Баррель (расходные баки: 55.0 галлон/баррель) → США баррель/... TANK <i>Британские:</i> Галлон → брит. галлон/... Мегagalлон → брит. Mгаллон/... Баррель (пиво: 36.0 галлон/баррель) → брит. галлон/... BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 галлон/баррель) → брит. галлон/... PETR. Заводская уставка: Зависит от страны (дм ³ /м...м ³ /ч или США галлон/м...США Mгаллон/сутки)

Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ → КОНФИГУРАЦИЯ)	
UNIT VOLUME (0403)	<p>Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для отображения объема.</p> <p>Варианты:</p> <p><i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³ Кубический дециметр → дм³ Кубический метр → м³ Миллиметр → мл Литр → л Гектолитр → гл Мегалитр → Мл MEGA</p> <p><i>США:</i> Кубический сантиметр → cc Акр-фут → af Кубический фут → ft³ Жидкая унция → oz f Галлон → США галлон Мегagalлон → США Mгаллон Баррель (обычные жидкости: 31.5 галлон/баррель) → США баррель NORM.FL. Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 галлон/баррель) → США баррель PETROCH. Баррель (расходные баки: 55.0 галлон/баррель) → США баррель TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → брит. галлон Мегagalлон → брит. Mгаллон Баррель (пиво: 36.0 галлон/баррель) → брит. баррель BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 галлон/баррель) → брит. баррель PETROCH.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³/м...м³/ч или США галлон/м...США Mгаллон/сутки), соответствует единице сумматора (см. стр. 76).</p> <p>Примечание! Единица сумматоров не зависит от сделанного здесь выбора. Единица для каждого сумматора выбирается отдельно для рассматриваемого сумматора.</p>

3.2.2 Группа функций: ADDITIONAL CONFIGURATION



Описание функций	
MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → ADDITIONAL CONFIGURATION (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)	
<p>Примечание! Выбираемые здесь единицы не оказывают влияния на FOUNDATION Fieldbus. Они используются только для встроенного дисплея и для присваиваемых прибору функций.</p>	
<p>UNIT TEMPERATURE (0422)</p>	<p>Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для отображения температуры жидкости.</p> <p>Примечание! Температура жидкости вводится в функции TEMPERATURE (см. стр. 60).</p> <p>Варианты: °C (Цельсий) K (Кельвин) °F (Фаренгейт) R (Ранкин)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (°C или °F), см. Заводскую уставку на стр. 76.</p>
<p>UNIT VISCOSITY (0423)</p>	<p>Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для отображения вязкости жидкости.</p> <p>Примечание! Вязкость вводится в функции VISCOSITY (см. стр. 61).</p> <p>Варианты: мм²/с сSt St</p> <p>Заводская уставка: мм²/с</p>
<p>UNIT LENGTH (0424)</p>	<p>Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для измерения длины.</p> <p>Выбираемая здесь единица справедлива также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Условного диаметра • Диаметра • Толщины стенки • Толщины облицовки • Длины пути • Длины проволоки • Расстояния между датчиками <p>Варианты: MILLIMETER (МИЛЛИМЕТР) INCH (ДЮЙМ)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (MILLIMETER или INCH), см. Заводскую уставку на стр. 77.</p>

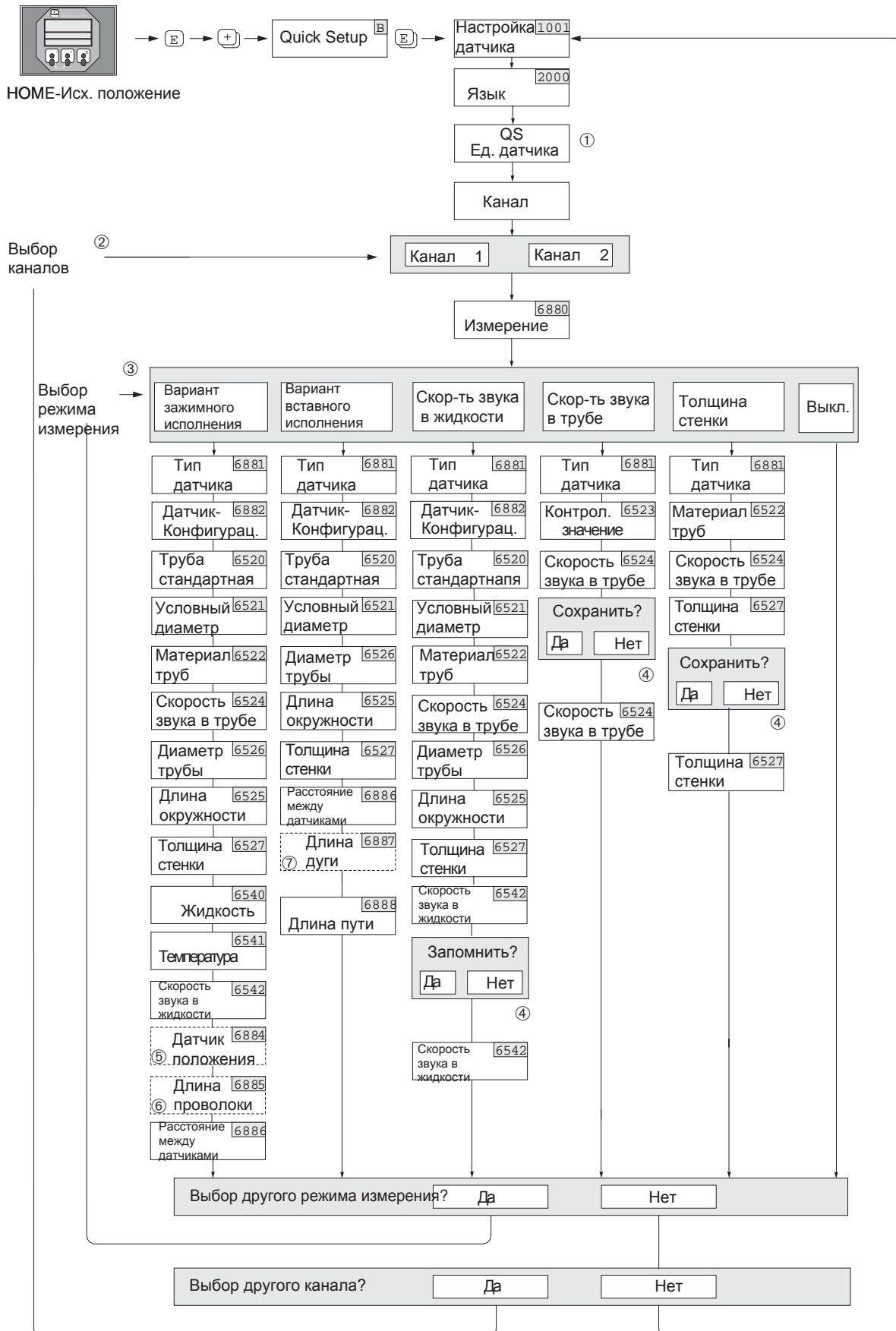
Описание функций	
MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → ADDITIONAL CONFIGURATION (ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ → СИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)	
UNIT VELOCITY (0425)	<p>Использовать эту функцию, чтобы выбрать единицу для скорости. Выбираемая единица справедлива для скорости звука и потока.</p> <p>Варианты: м/с фут/с</p> <p>Заводская установка: м/с</p>

4 Блок QUICK SETUP



Описание функций	
Меню QUICK SETUP	
SETUP SENSOR (1001)	<p>Использовать эту функцию для пуска меню Quick Setup для монтажа ультразвуковых датчиков.</p> <p>Варианты: YES (ДА) NO (НЕТ)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p>Примечание! См. блок-схему меню Quick Setup “ДАТЧИК” на стр. 20. Подробную информацию о меню Quick Setups см. в Руководстве по эксплуатации для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, (BA078D/06/en/).</p>
QUICK SETUP COMMISSIONING (1002)	<p>Использовать эту функцию для пуска меню Quick Setup для пусконаладки.</p> <p>Варианты: YES (ДА) NO (НЕТ)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p>Примечание! См. блок-схему меню Quick Setup “ПУСКОНАЛАДКА” на стр. 22. Подробную информацию о меню Quick Setups см. в Руководстве по эксплуатации Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, (BA078D/06/en/).</p>
T-DAT SAVE/LOAD (1009)	<p>Использовать эту функцию для сохранения уставок параметров/конфигурации преобразователя в преобразователе DAT (T-DAT) или для загрузки уставок параметров из T-DAT в ЭСППЗУ (функция обеспечения безопасности, выполняемая вручную).</p> <p>Примеры использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> После пусконаладки текущие параметры точки измерения можно сохранить в T-DAT как резервную копию. Если по каким-либо причинам произведена замена преобразователя, то данные из T-DAT можно перегрузить в новый преобразователь (ЭСППЗУ). <p>Варианты: CANCEL (ОТМЕНИТЬ) SAVE (СОХРАНИТЬ, из ЭСППЗУ в T-DAT) LOAD (ЗАГРУЗИТЬ, из T-DAT в ЭСППЗУ)</p> <p>Заводская уставка: CANCEL (ОТМЕНИТЬ)</p> <p>Примечание! В случае отказа источника питания показания сумматора автоматически сохраняются в ЭСППЗУ.</p>

4.0.1 Sensor Quick Setup

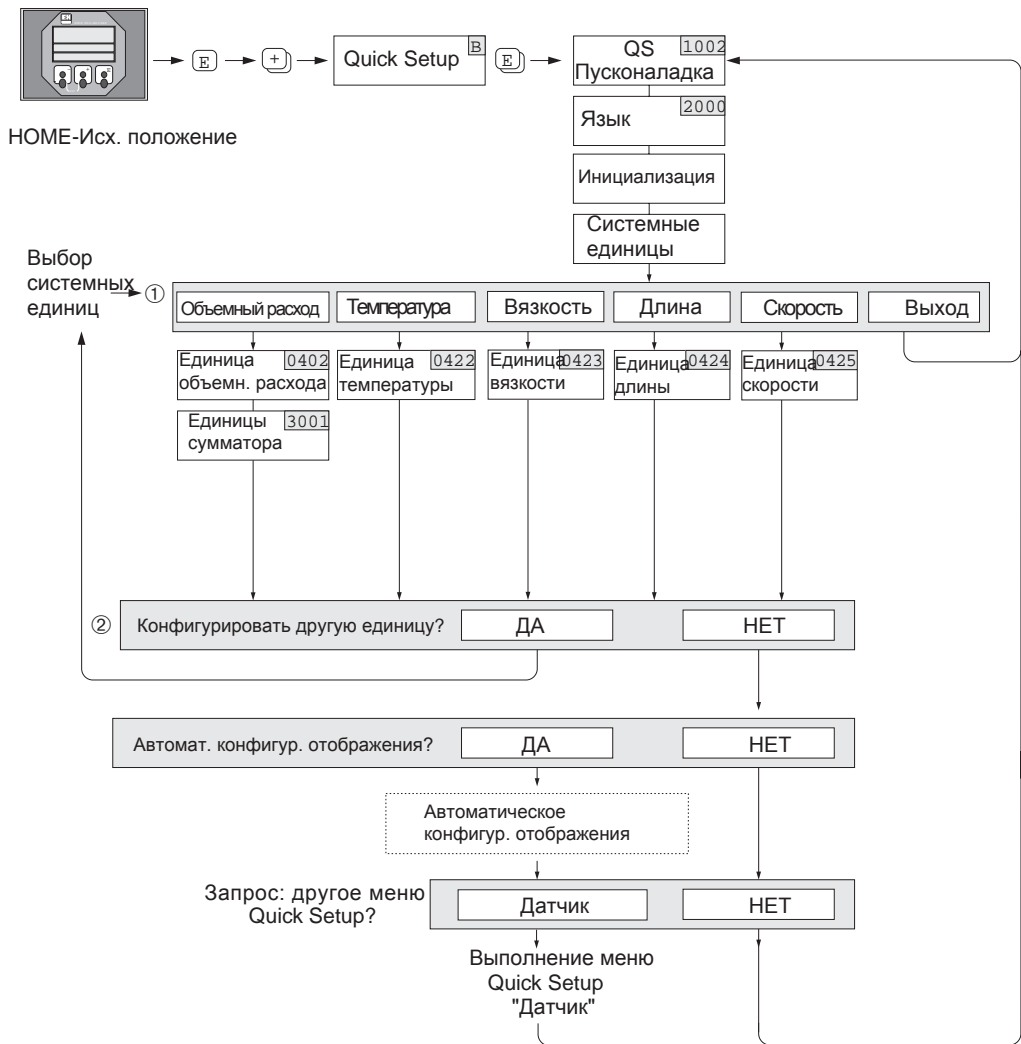


F06-93-xxxx-19-xx-xx-ep-002

Примечание!

- Отображение возвращается в ячейку SETUP SENSOR (1001) при нажатии кнопки ESC во время опроса параметров.
- См. номера в иллюстрации меню Quick Setup для датчика:
 - 1 Выбор единиц влияет только на функции UNIT LENGTH (0424) и UNIT VELOCITY (0425).
 - 2 При выборе канала, для которого меню Quick Setup было выбрано заранее, перезаписываются предыдущие параметры.
 - 3 Все варианты, предлагаемые для выбора в каждом цикле. Перезаписываются любые уставки, которые могли быть уже сделанными.
 - 4 Вариант “ДА”: Параметр, измеряемый во время, когда меню Quick Setup используется для рассматриваемой функции. Вариант “НЕТ”: Измерение отвергается и сохраняется первоначальный параметр.
 - 5 Функция SENSOR POSITION (6884) появится, когда CLAMP ON установлен в функции MEASUREMENT и количество проходов в функции SENSOR CONFIGURATION (6882) составляет 2 или 4.
 - 6 Функция WIRE LENGTH (6885) появится, когда CLAMP ON установлен в функции MEASUREMENT и количество проходов в функции SENSOR CONFIGURATION (6882) составляет 1 или 3.
 - 7 Функция ARC LENGTH (6887) появится, когда “INSERTION” установлен в функции MEASUREMENT и “DUAL PATH” выбран в функции SENSOR CONFIGURATION (6882).

4.0.2 Меню Quick Setup “ПУСКОНАЛАДКА”



F06-93xFFxxx-19-xx-xx-pn-000

Примечание!

- Отображение возвращается в ячейку QUICK SETUP COMMISSIONING (1002) при нажатии кнопки ESC во время опроса параметров.
- См. номера в иллюстрации меню Quick Setup для датчика:
 - 1 Для выбора в каждом цикле предлагаются только те единицы, которые еще не конфигурированы в настоящем меню. Единица объема выводится из единицы объемного расхода.
 - 2 Вариант “ДА” остается видимым, пока все единицы не будут конфигурированы. Вариант “НЕТ” является единственным вариантом, когда дополнительные единицы недоступны.
- Системные единицы, выбираемые с помощью меню Quick Setup, являются действительными только для отображения на встроенном дисплее и для параметров в Блоках преобразователя. Они не оказывают влияния на технологические переменные, которые передаются с помощью FOUNDATION Fieldbus.

5 Блок USER INTERFACE

Блок	Группы	Группы функций	Функции	
Пользовательский интерфейс С	Управление (САА) с. 24	Осн. конфигур. (200) с. 24	Язык (2000) с. 24	
			Разблокировка/блокировка (202) с. 26	Демпфирование отображения (2002) с. 24
			Эксплуатация (204) с. 27	Х-Строка Выч. осн. параметр (2003) с. 24
	Осн. строка (ССА) с. 28	Конфигурирование (220) с. 28	Код доступа (2020) с. 26	СИД контрастности (2003) с. 24
			Мультиплекс. режим (222) с. 30	100% Величина (2201) с. 29
			Присваивание (2200) с. 28	Формат (2202) с. 29
	Доп. строка (СЕА) с. 32	Конфигурирование (240) с. 32	Тест. отображ. (2040) с. 27	Доступ к данным о сост. (2022) с. 26
			Мультиплекс. режим (242) с. 35	100% Величина (2221) с. 31
			Присваивание (2400) с. 32	Формат (2222) с. 31
	Информ. строка (СГА) с. 38	Конфигурирование (260) с. 38	Присваивание (2420) с. 35	Режим отображения (2403) с. 34
			Мультиплекс. режим (262) с. 41	100% Величина (2401) с. 33
			Присваивание (2600) с. 38	Формат (2402) с. 33
			Присваивание (2620) с. 41	Режим отображения (2423) с. 37
			Мультиплекс. режим (262) с. 41	100% Величина (2421) с. 36
			Присваивание (2600) с. 38	Формат (2422) с. 36
		Присваивание (2600) с. 38	100% Величина (2601) с. 39	
		Мультиплекс. режим (262) с. 41	100% Величина (2621) с. 42	
		Присваивание (2600) с. 38	Формат (2602) с. 39	
		Присваивание (2620) с. 41	Режим отображения (2603) с. 40	
		Мультиплекс. режим (262) с. 41	100% Величина (2621) с. 42	
		Присваивание (2600) с. 38	Формат (2622) с. 42	
		Присваивание (2600) с. 38	Режим отображения (2623) с. 43	
		Мультиплекс. режим (262) с. 41	100% Величина (2621) с. 42	
		Присваивание (2600) с. 38	Формат (2622) с. 42	

5.1 Группа CONTROL

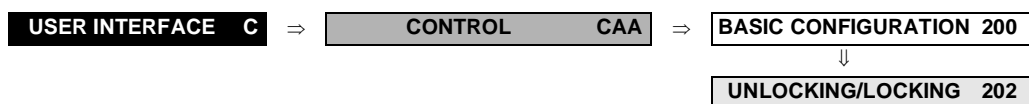
5.1.1 Группа функций: BASIC CONFIGURATION

USER INTERFACE C ⇒ CONTROL CAA ⇒ BASIC CONFIGURATION 200

Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → BASIC CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → УПРАВЛЕНИЕ → БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)	
LANGUAGE (2000)	<p>Использовать эту функцию для выбора языка для всех текстов, параметров и сообщений, отображаемых на экране встроенного дисплея.</p> <p>Варианты: ENGLISH (английский) DEUTSCH (немецкий) FRANCAIS (французский) ESPANOL (испанский) ITALIANO (итальянский) NEDERLANDS (голландский) DANSK (датский) NORSK (норвежский) SVENSKA (шведский) SUOMI (финский) BAHASA (индонезийский) JAPANESE (syllabary) (японский, слоговый)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, см. Заводскую уставку на стр. 76.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Если оператор нажмет на кнопки M при пуске, по умолчанию установится английский язык.</p>
DISPLAY DAMPING (2002)	<p>Использовать эту функцию для ввода постоянной времени, определяющей, как отображение реагирует на сильные флуктуации переменных потока: очень быстро (ввод низкой постоянной времени) или с демпфированием (ввод высокой постоянной времени).</p> <p>Ввод для пользователя: 0...100 секунд</p> <p>Заводская уставка: 1 с</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Установка постоянной времени на 0 секунд включает демпфирование.</p>
CONTRAST LCD (2003)	<p>Использовать эту функцию для оптимизации контрастности отображения в соответствии с местными рабочими условиями.</p> <p>Ввод для пользователя: 10...100%</p> <p>Заводская уставка: 50%</p>

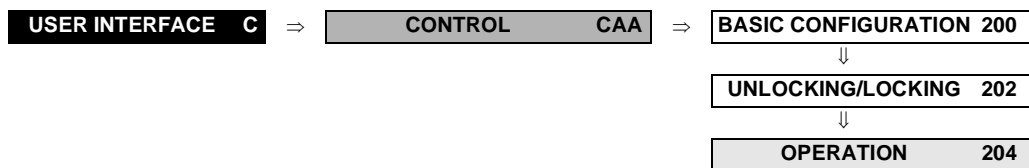
Описание функций	
USER INTERFACE → CONTROL → BASIC CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → УПРАВЛЕНИЕ → БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ)	
X-LINE CALCULATED MAIN VALUES (2004)	<p>Использовать эту функцию, чтобы показать, какой “вычисляемый основной параметр” из измеряемых параметров обоих каналов отображается.</p> <p>“CALCULATED VOLUME FLOW” должен выбираться в функции ASSIGN LINE (функция 2200 для основной строки, функция 2400 для дополнительной строки, функция 2600 для информационной строки), чтобы параметр появился на нужной строке.</p> <p>Примечание! Эта функция не появится, если вариант “OFF” выбран по крайней мере на одном канале в функции MEASUREMENT (6880).</p> <p>Варианты: $(CH1 + CH2) / 2$ CH1 + CH2 CH1 - CH2</p> <p>Заводская уставка: $(CH1 + CH2) / 2$</p>

5.1.2 Группа функций: UNLOCKING/LOCKING



Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → UNLOCKING/LOCKING (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → УПРАВЛЕНИЕ → РАЗБЛОКИРОВКА/БЛОКИРОВКА)	
ACCESS CODE (2020)	<p>Все данные измерительной системы защищены от непреднамеренного изменения. Программирование заблокировано и уставки не могут быть изменены, пока код не будет введен в этой функции. При нажатии кнопки L или R в любой функции измерительная система автоматически переходит в эту функцию и на экране дисплея появится подсказка ввести код (когда программирование заблокировано).</p> <p>Программирование можно разблокировать, введя личный код (Заводская уставка = 93, см. функцию DEFINE PRIVATE CODE).</p> <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число: 0...9999</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Уровни программирования блокируются, если на кнопку не нажимать в течение 60 секунд после автоматического возврата в положение HOME. Заблокировать программирование можно также в этой функции, введя любое число (отличное от установленного личного кода). В случае потери личного кода обращаться в региональное представительство Endress+Hauser. Доступ к программированию действителен только для локальной эксплуатации в этой функции. Если функции или параметры изменяются с помощью FOUNDATION Fieldbus, программирование должно разблокироваться отдельно в параметре "Un/Locking - Access Code" (Блоки преобразователя).
DEFINE PRIVATE CODE (2021)	<p>Использовать эту функцию для ввода личного кода для разблокировки программирования.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...9999 (макс. 4-значное число)</p> <p>Заводская уставка: 93</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Программирование всегда разблокируется с помощью кода "0". Программирование необходимо разблокировать до того, как этот код может быть изменен. Когда программирование заблокировано, эта функция недоступна, следовательно, никто другой не сможет иметь доступа к Вашему личному коду. Вводимый здесь код действителен также для эксплуатации с помощью программы конфигурирования FF.
STATUS ACCESS (2022)	<p>Использовать эту функцию для проверки состояния доступа для матрицы функций (встроенный дисплей).</p> <p>Отображение: ACCESS CUSTOMER (параметры могут быть изменены) LOCKED (параметры не могут быть изменены)</p>

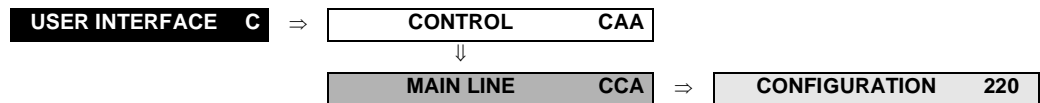
5.1.3 Группа функций: OPERATION

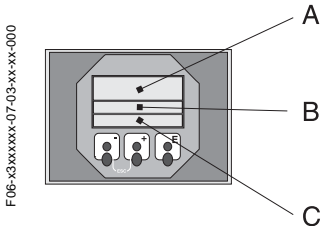


Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → OPERATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → УПРАВЛЕНИЕ → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
TEST DISPLAY (2040)	<p>Использовать эту функцию для проверки работоспособности встроенного дисплея и его пикселей.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) ON (ВКЛ.)</p> <p>Заводская установка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>Последовательность теста:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начать тестирование с выбора ON (ВКЛ.). 2. Все пиксели основной строки, дополнительной строки и информационной строки затемнены в течение минимум 0.75 секунд. 3. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка показывают "8" в каждом поле минимум 0.75 секунд. 4. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка показывают "0" в каждом поле минимум 0.75 секунд. 5. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка ничего не показывают (чистый экран) в течение минимум 0.75 секунд. <p>По завершении теста встроенный дисплей возвращается в свое первоначальное состояние и установка изменяется на "OFF" (ВЫКЛ.)</p>

5.2 Группа MAIN LINE

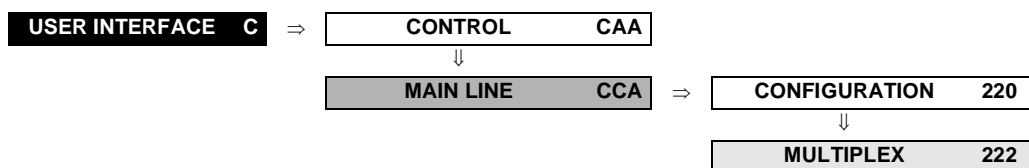
5.2.1 Группа функций: CONFIGURATION



Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ОСНОВНАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
 <p>A = основная строка, B = доп. строка, C = информационная строка</p>	
ASSIGN (2200)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр отображения, присваиваемый основной строке (верхняя строка встроенного дисплея) во время нормальной операции измерения.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE PID - IN VALUE (управляемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная)</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1 Объемный расход, канал 1)</p> <p>Примечание! Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>

Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ОСНОВНАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
100% VALUE (2201)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2200):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход, канал 1) • VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход, канал 2) • CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2202)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки, отображаемой для показания на основной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее.

5.2.2 Группа функций: MULTIPLEX

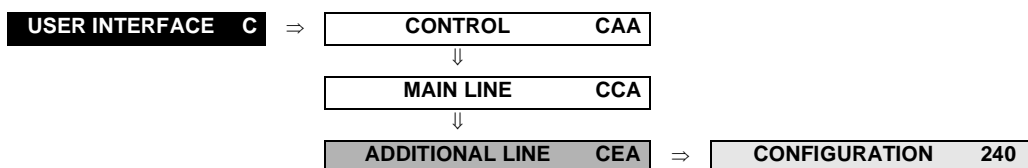


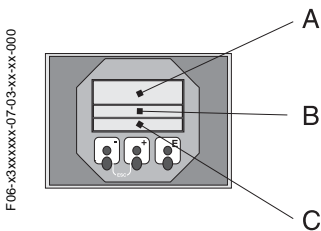
Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ОСНОВНАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
ASSIGN (2220)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить второе показание, отображаемое на основной строке поочередно (каждые 10 секунд) с параметром, определяемым в функции ASSIGN (2200).</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE PID - IN VALUE (управляемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>

Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ОСНОВНАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
100% VALUE (2221)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2200):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW % <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2222)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки для второго параметра, отображаемого на основной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее



5.3 Группа ADDITIONAL LINE

5.3.1 Группа функций: CONFIGURATION

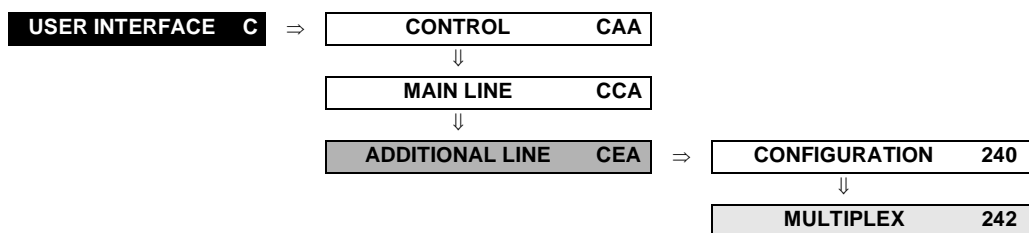


Описание функций USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
 <p>A = основная строка, B = доп. строка, C = информационная строка</p>	
ASSIGN (2400)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить отображаемый параметр, присваиваемый дополнительной строке (средняя строка на экране встроенного дисплея) во время нормальной измерительной операции.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 (гистограмма объемного расхода в %, канал 1) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 (гистограмма объемного расхода в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % (гистограмма вычисл. об. расхода в %) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 1) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 2) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) FLOW DIRECTION CH1 (направление потока, канал 1) FLOW DIRECTION CH2 (направление потока, канал 2) CALCULATED FLOW DIRECTION (вычисляемое направление потока) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций	
USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
Продолжение: ASSIGN (2400)	<p>Варианты (продолжение): PID - IN VALUE (регулируемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: TOTALIZER 1 (СУММАТОР 1)</p> <p>Примечание! Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>
100% VALUE (2401)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2400):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2402)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2400):</p> <p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки, отображаемой для показания на дополнительной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее

Описание функций	
USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
DISPLAY MODE (2403)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2400):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 <p>Использовать эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) (Простая гистограмма с градациями 25 / 50 / 75% и интегральным знаком).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><small>F-x3xxxxx-20-xx-xx-xx-000</small></p> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) (Симметричная гистограмма для положительных и отрицательных направлений расхода с градациями -50 / 0 / +50% и интегральным знаком).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><small>F-x3xxxxx-20-xx-xx-xx-001</small></p> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРТ)</p>

5.3.2 Группа функций: MULTIPLEX



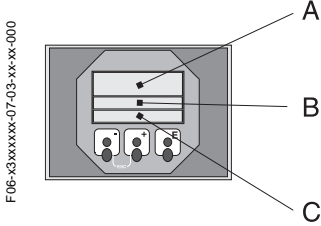
Описание функций USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
ASSIGN (2420)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить второе показание, отображаемое на дополнительной строке поочередно (каждые 10 секунд) с параметром, определяемым в функции ASSIGN (2200).</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 (гистограмма объемного расхода в %, канал 1) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 (гистограмма объемного расхода в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % (гистограмма вычисл. об. расхода в %) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 1) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 2) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) FLOW DIRECTION CH1 (направление потока, канал 1) FLOW DIRECTION CH2 (направление потока, канал 2) CALCULATED FLOW DIRECTION (вычисляемое направление потока) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE PID - IN VALUE (регулируемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
Contd: ASSIGN (2420)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Мультиплексный режим прекращается, как только генерируется сообщение о неисправности или уведомительное сообщение. На дисплее появится соответствующее сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неисправности (идентифицируется подсвечиваемой иконкой): Мультиплексный режим возобновляется, как только сообщение о неисправности перестает быть активным. • Уведомительное сообщение (идентифицируется восклицательным знаком): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным. <p>Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>
100% VALUE (2421)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2420):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2422)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда численный вариант выбран в функции ASSIGN (2420):</p> <p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки для второго параметра, отображаемого на дополнительной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее.



Описание функций USER INTERFACE → ADDITIONAL LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
DISPLAY MODE (2423)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2420):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 <p>Использовать эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) (Простая гистограмма с градациями 25 / 50 / 75% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> +25 +50 +75 % </div> <p style="font-size: small; margin-left: 40px;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-000</p> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) (Симметричная гистограмма для положительных и отрицательных направлений расхода с градациями -50 / 0 / +50% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> -50 +50 % </div> <p style="font-size: small; margin-left: 40px;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-001</p> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРТ)</p>

5.4 Группа INFORMATION LINE

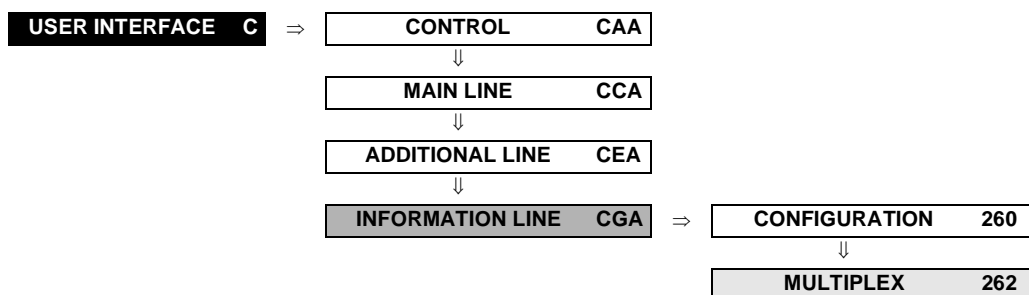
5.4.1 Группа функций: CONFIGURATION

Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
 <p>A = основная строка, B = доп. строка, C = информационная строка</p>	
ASSIGN (2600)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить отображаемый параметр, присваиваемый информационной строке (нижняя строка на экране встроенного дисплея) во время нормальной измерительной операции.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 (гистограмма объемного расхода в %, канал 1) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 (гистограмма объемного расхода в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % (гистограмма вычисл. об. расхода в %) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 1) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 2) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (рабочие/системные условия) FLOW DIRECTION CH1 (направление потока, канал 1) FLOW DIRECTION CH2 (направление потока, канал 2) CALCULATED FLOW DIRECTION (вычисляемое направление потока)</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
ASSIGN (2600) (продолжение)	<p>Варианты (продолжение): AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE PID - IN VALUE (регулируемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OPERATING/SYSTEM CONDITIONS</p> <p>Примечание! Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>
100% VALUE (2601)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN(2600):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2602)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда численный вариант выбран в функции ASSIGN(2600):</p> <p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки, отображаемой для показания на информационной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее.

Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
DISPLAY MODE (2603)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2600):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 <p>Использовать эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) (Простая гистограмма с градациями 25 / 50 / 75% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-000</p> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) (Симметричная гистограмма для положительных и отрицательных направлений расхода с градациями -50 / 0 / +50% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-001</p> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРТ)</p>

5.4.2 Группа функций: MULTIPLEX



Описание функций	
USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
ASSIGN (2620)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить второе показание, отображаемое на информационной строке поочередно (каждые 10 секунд) с параметром, определяемым в функции ASSIGN (2600).</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVERAGE (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVERAGE (средняя скорость потока) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 (гистограмма объемного расхода в %, канал 1) VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 (гистограмма объемного расхода в %, канал 2) CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % (гистограмма вычисл. об. расхода в %) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 1) SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 (гистограмма уровня сигнала в %, канал 2) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (рабочие/системные условия) FLOW DIRECTION CH1 (направление потока, канал 1) FLOW DIRECTION CH2 (направление потока, канал 2) CALCULATED FLOW DIRECTION (вычисляемое направление потока) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE PID - IN VALUE (регулируемая переменная) PID - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) PID - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p style="text-align: right;">(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
Contd: ASSIGN (2620)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Мультиплексный режим прекращается, как только генерируется сообщение о неисправности или уведомительное сообщение. На дисплее появится соответствующее сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неисправности (идентифицируется подсвечиваемой иконкой): Мультиплексный режим возобновляется, как только сообщение о неисправности перестает быть активным. • Уведомительное сообщение (идентифицируется восклицательным знаком): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным. . <p>Если канал невидим, он не появится в вышеперечисленных вариантах. Каналы могут отображаться или скрываться с помощью функции MEASUREMENT (6880).</p>
100% VALUE (2621)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN (2620):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать эту функцию, чтобы определить параметр расхода, отображаемый на экране дисплея как 100%-ная величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
FORMAT (2622)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция доступна, когда численный вариант выбран в функции ASSIGN (2620).</p> <p>Использовать эту функцию, чтобы определить максимальное количество разрядов после десятичной точки для второго параметра, отображаемого на информационной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта уставка влияет на показание, только когда оно появляется на экране дисплея, она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки согласно вычислениям с помощью измерительного прибора не всегда могут отображаться в зависимости от этой уставки и технической единицы (например, 1.2 → м³/ч), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством десятичных разрядов, чем может быть отображено на дисплее.

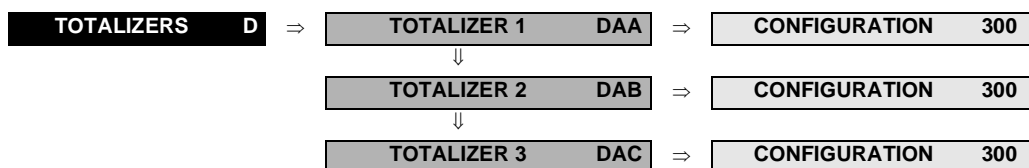
Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРОКА → МУЛЬТИПЛЕКС)	
DISPLAY MODE (2623)	<p>Примечание! Эта функция доступна, когда один из следующих вариантов выбран в функции ASSIGN(2620):</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALCULATED VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH1 • SIGNAL STRENGTH BARGRAPH CH2 <p>Использовать эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) (Простая гистограмма с градациями 25 / 50 / 75% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> +25 +50 +75 % </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">F-х3xxxx-20-xx-xx-xx-000</p> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) (Симметричная гистограмма для положительных и отрицательных направлений расхода с градациями -50 / 0 / +50% и интегральным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> -50 +50 % </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">F-х3xxxx-20-xx-xx-xx-001</p> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРТ)</p>

6 Блок TOTALIZERS

Блок	Группы	Группы функций	Функции					
СУММАТОРЫ D	СУММАТОР 1 (DAA) с. 45	Конфигурация (300) с. 45	Присваивание (3000) с. 45	Единица сумматора (3001) с. 46	Режим сумматора (3002) с. 46	Обнуление сумматора (3003) с. 46		
			Эксплуатация (304) с. 47	Суммирование (3040) с. 47	Переполнение (3041) с. 47			
		СУММАТОР 2 (DAB) с. 45	Конфигурация (300) с. 45	Присваивание (3000) с. 45	Единица сумматора (3001) с. 46	Режим сумматора (3002) с. 46	Обнуление сумматора (3003) с. 46	
				Эксплуатация (304) с. 47	Суммирование (3040) с. 47	Переполнение (3041) с. 47		
			СУММАТОР 3 (DAC) с. 45	Конфигурация (300) с. 45	Присваивание (3000) с. 45	Единица сумматора (3001) с. 46	Режим сумматора (3002) с. 46	Обнуление сумматора (3003) с. 46
					Эксплуатация (304) с. 47	Суммирование (3040) с. 47	Переполнение (3041) с. 47	
	Обращение с сумматорами (DJA) с. 48				Обнуление всех сумматоров (3800) с. 48	Безопасный режим (3801) с. 48		

6.1 Группа TOTALIZER (1...3)

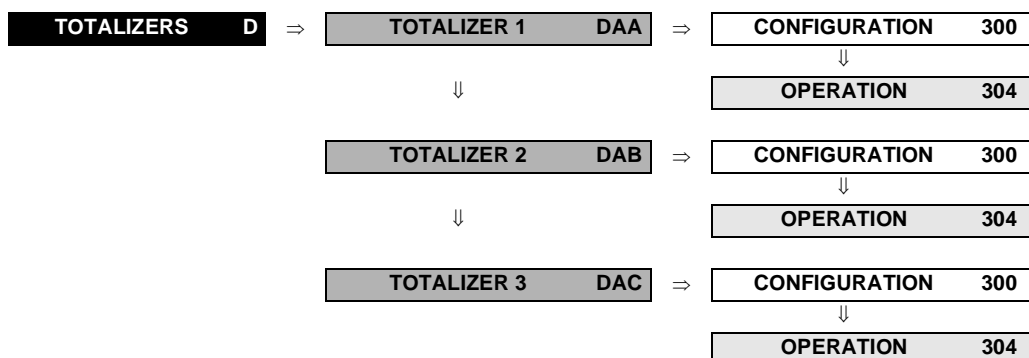
6.1.1 Группа функций: CONFIGURATION



Описание функций	
TOTALIZERS → TOTALIZER (1...3) → CONFIGURATION (СУММАТОРЫ → СУММАТОР (1...3) → КОНФИГУРАЦИЯ)	
Описание функций ниже применимо к сумматорам 1...3; сумматоры с независимой конфигурацией.	
ASSIGN (3000)	<p>Использовать эту функцию для присваивания измеряемой переменной сумматору.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) VOLUME FLOW AVERAGE (средний объемный расход) VOLUME FLOW SUM (суммирование объемных расходов) VOLUME FLOW DIFFERENCE (разность объемных расходов)</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Сумматор возвращается в положение "0", как только изменяется выбор. При выборе варианта "OFF" эта функция (ASSIGN) становится единственной функцией, отображаемой в этой группе функций.

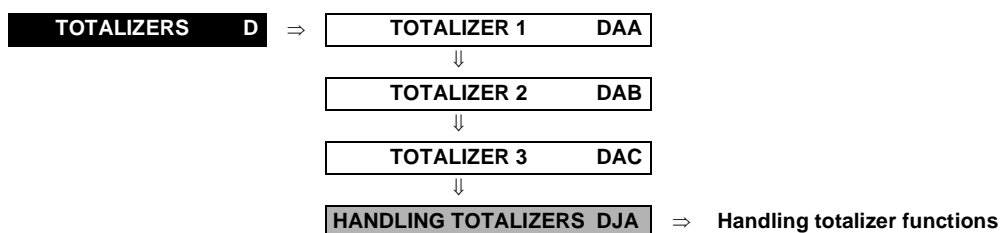
Описание функций	
TOTALIZERS → TOTALIZER (1...3) → CONFIGURATION (СУММАТОРЫ → СУММАТОР (1...3) → КОНФИГУРАЦИЯ)	
UNIT TOTALIZER (3001)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить единицу для измеряемой переменной сумматора, выбираемой заранее.</p> <p>Варианты: <i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³/... Кубический дециметр → дм³/... Кубический метр → м³/... Миллилитр → мл/... Литр → л/... Гектолитр → гл/... Мегалитр → Мл/... MEGA</p> <p><i>США:</i> Кубический сантиметр → cc/... Акр-фут → af/... Кубический фут → ft³/... Жидкая унция → oz fl/... Галлон → США галлон/... Мегагаллон → США Мгаллон/... Баррель (обычные жидкости: 31.5 галлон/баррель) → США баррель/... NORM. Баррель (пиво: 31.0 галлон/баррель) → США bbl/... BEER Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 галлон/баррель) → США баррель/... PETR. Баррель (расходные баки: 55.0 галлон/баррель) → США баррель/... TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → брит. галлон/... Мегагаллон → брит. Мгаллон/... Баррель (пиво: 36.0 галлон/баррель) → брит. галлон/... BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 галлон/баррель) → брит. баррель/... PETR.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³...м³/ч или США галлон...США Мгаллон), соответствует заводской уставке единице сумматора (см. стр. 76).</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Выбираемая здесь единица не влияет на FOUNDATION Fieldbus. Она используется только для встроенного дисплея и для присваиваемых инструментальных функций.</p>
TOTALIZER MODE (3002)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить, как составляющие расхода подсчитываются сумматором.</p> <p>Варианты: BALANCE → Положительная и отрицательная составляющие расхода. (Положительная и отрицательная составляющие расхода уравновешены. Другими словами, регистрируется результирующий расход в направлении потока.) FORWARD → Только положительная составляющая расхода. REVERSE → Только отрицательная составляющая расхода.</p> <p>Заводская уставка: Totalizer 1 = BALANCE Totalizer 2 = FORWARD Totalizer 3 = REVERSE</p>
RESET TOTALIZER (3003)	<p>Использовать эту функцию для возврата суммы и переполнения сумматора в положение "0".</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p>

6.1.2 Группа функций: OPERATION



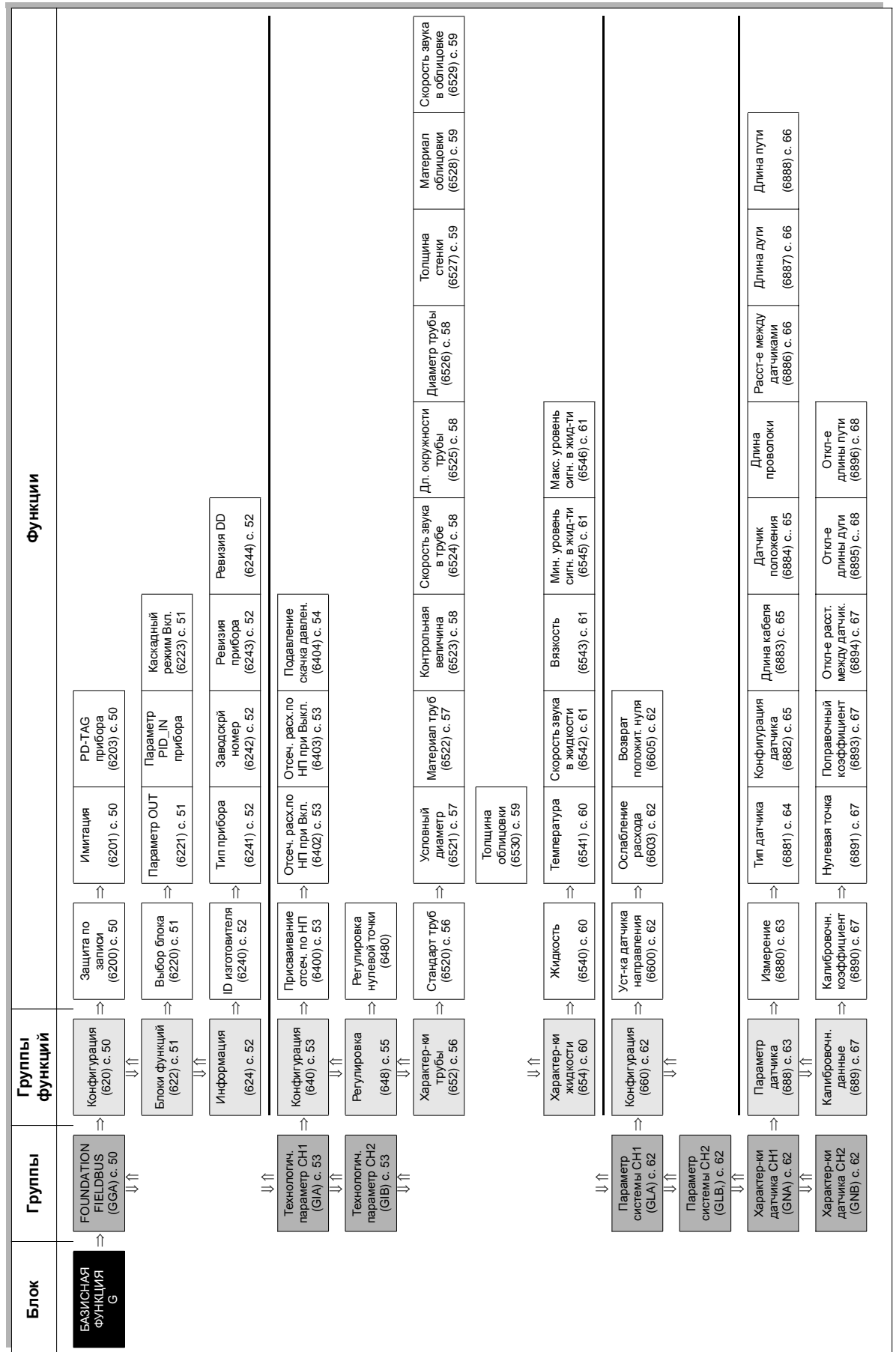
Описание функций TOTALIZERS → TOTALIZER (1...3) → OPERATION (СУММАТОРЫ → СУММАТОР (1...3) → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
Описание функций ниже применимо к сумматорам 1...3; сумматоры с независимой конфигурацией.	
SUM (3040)	<p>Использовать эту функцию для просмотра суммы измеряемых переменных сумматора, агрегированных с момента начала измерений. Этот параметр может быть положительным или отрицательным в зависимости от уставки, выбираемой в функции TOTALIZER MODE (3002), и направления потока.</p> <p>Отображение: Макс. 7-значное число с плавающей точкой, включая знак и единицу (например, 15467.04 м³)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эффект уставки в функции TOTALIZER MODE (см. стр. 46) сказывается следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> При выборе уставки "BALANCE" сумматор уравнивает расход в положительном и отрицательном направлениях. При выборе уставки "FORWARD" сумматор регистрирует расход только в положительном направлении. При выборе уставки "REVERSE" сумматор регистрирует расход только в отрицательном направлении. Реакция сумматоров на неисправности определяется в функции FAILSAFE MODE (3801) (см. стр. 48).
OVERFLOW (3041)	<p>Использовать эту функцию для просмотра переполнения для рассматриваемого сумматора, агрегированного с начала измерения.</p> <p>Величина полного расхода представлена числом с плавающей точкой, состоящего из 7 цифр максимум. Эту функцию можно использовать для просмотра более высоких численных значений как (>9,999,999) как переполнений.</p> <p>Эффективная величина является, таким образом, суммой OVERFLOW плюс величина, возвращаемая функцией SUM.</p> <p>Пример: Показание для 2 переполнений =: $2 \cdot 10^7$ кг (= 20,000,000 кг). Величина, возвращаемая функцией SUM = 196,845.7 кг Эффективная полная величина = 20,196,845.7 кг</p> <p>Отображение: Целое число с экспонентой, включая знак и единицу, например, $2 \cdot 10^7$ кг</p>

6.2 Группа HANDLING TOTALIZERS



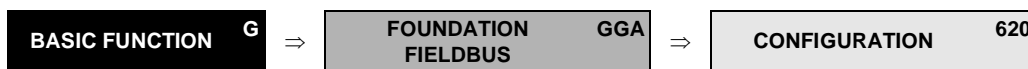
Описание функций	
TOTALIZERS → HANDLING TOTALIZERS → Handling totalizer functions (СУММАТОРЫ → ОБОРАЩЕНИЕ С СУММАТОРАМИ → Функции обращения с сумматорами)	
RESET ALL TOTALIZERS (3800)	<p>Использовать эту функцию для обнуления сумм (включая все переполнения) сумматоров (1...3), установив их в положение "0" (= RESET).</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p>
FAILSAFE MODE (3801)	<p>Использовать эту функцию для определения общей реакции всех сумматоров (1...3) на ошибку.</p> <p>Варианты: STOP Сумматор прекращает работу до устранения неисправности.</p> <p>ACTUAL VALUE Сумматоры продолжают считать, исходя из текущего значения измеряемого расхода. Неисправность игнорируется.</p> <p>HOLD VALUE Сумматоры продолжают считать, исходя из последнего действительного значения расхода (до возникновения неисправности).</p> <p>Заводская уставка: STOP</p>

7 Блок BASIC FUNCTION



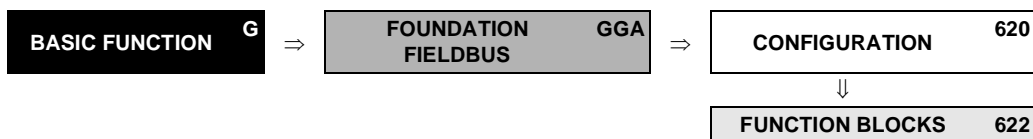
7.1 Группа FOUNDATION FIELDBUS

7.1.1 Группа функций: CONFIGURATION



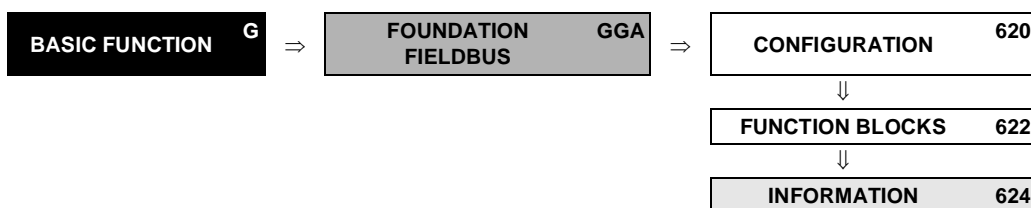
Описание функций BASIC FUNCTION → FOUNDATION FIELDBUS → CONFIGURATION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → FOUNDATION FIELDBUS → КОНФИГУРАЦИЯ)	
WRITE PROTECT (6200)	<p>Использовать эту функцию, чтобы проверить, доступны ли параметры прибора с помощью FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Отображение: OFF (ВЫКЛ.) Доступ к параметрам прибора с помощью FOUNDATION Fieldbus возможен.</p> <p>ON (ВКЛ.) Доступ к параметрам прибора с помощью FOUNDATION Fieldbus невозможен.</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Защита по записи для аппаратных средств включается и выключается с помощью платы ввода/вывода (см. Руководство по эксплуатации для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus BA078D/06/en/).</p>
SIMULATION (6201)	<p>Использовать эту функцию, чтобы проверить, возможен ли режим имитации в блоке функций Аналогового ввода или Дискретного вывода.</p> <p>Отображение: OFF (ВЫКЛ.) Режим имитации в блоке функций Аналогового ввода или Дискретного вывода невозможен.</p> <p>ON (ВКЛ.) Режим имитации в блоке функций Аналогового ввода или Дискретного вывода возможен.</p> <p>Заводская уставка: ON (ВКЛ.)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Режим имитации активируется и деактивируется с помощью перемычки на плате ввода/вывода (см. также Руководство по эксплуатации для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus BA078D/06/en/). • Состояние режима имитации отображается также в параметре "BLOCK_ERR" Блока ресурсов (см. стр. 92).
DEVICE PD-TAG (6203)	<p>Использовать эту функцию для ввода имени тега для измерительного прибора.</p> <p>Ввод для пользователя: Текст максимум из 32 символов, разрешается: A-Z, 0-9, +, -, знаки препинания</p> <p>Заводская уставка: E+N_PROSONIC_FLOW_93_XXXXXXXXXXXX</p> <p>(XXXXXXXXXXXX = заводской номер)</p>

7.1.2 Группа функций: FUNCTION BLOCKS



Описание функций BASIC FUNCTION → FOUNDATION FIELDBUS → FUNCTION BLOCKS (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → FOUNDATION FIELDBUS → БЛОКИ ФУНКЦИЙ)	
BLOCK SELECTION (6220)	Использовать эту функцию для выбора блока функций, параметр и состояние которого отображаются в последующих функциях. Варианты: ANALOG INPUT 1 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 1) ANALOG INPUT 2 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 2) ANALOG INPUT 3 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 3) ANALOG INPUT 4 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 4) ANALOG INPUT 5 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 5) ANALOG INPUT 6 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 6) ANALOG INPUT 7 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 7) ANALOG INPUT 8 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 8) PID (ПИД) Заводская уставка: ANALOG INPUT 1 (АНАЛОГОВЫЙ ВВОД 1)
OUT VALUE (6221)	Отображается выходной параметр OUT, включая единицу и состояние, Аналогового ввода или функции ПИД, выбираемой в функции BLOCK SELECTION (6220).
PID_IN VALUE (6222)	Примечание! Эта функция доступна, когда "ПИД" выбирается в функции BLOCK SELECTION (6220). Отображение: Отображается управляемая переменная IN, включая единицу и состояние блока функций ПИД.
CASCADE IN (6223)	Примечание! Эта функция доступна, когда "ПИД" выбирается в функции BLOCK SELECTION (6220). Отображение: Отображается аналоговый параметр уставки, включая единицу и состояние, принимаемые от внешнего блока функций.

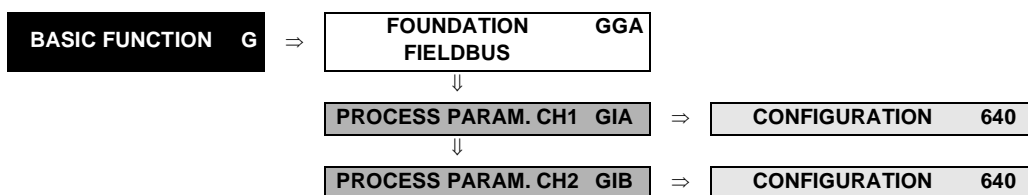
7.1.3 Группа функций: INFORMATION



Описание функций BASIC FUNCTION → FOUNDATION FIELDBUS → OPERATION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → FOUNDATION FIELDBUS → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
MANUFACTURER ID (6240)	<p>Отображается идентификационный номер (ID) изготовителя.</p> <p>Отображение: 452B48 (шестнадцатиричный) для Endress+Hauser</p>
DEVICE TYPE (6241)	<p>Отображается тип прибора.</p> <p>Отображение: 1059 (шестнадцатиричный) для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus</p>
SERIAL NUMBER (6242)	<p>Отображается заводской номер прибора.</p> <p>Отображение: 11-значное обозначение (число, буквы)</p>
DEVICE REVISION (6243)	<p>Отображается номер ревизии прибора.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Это отображение можно использовать, чтобы проверить, верные ли системные файлы (DD = Описание прибора) используются для связи с базисной системой. Системные файлы можно свободно скачать из интернета (www.endress.com).</p> <p>Пример: Функция (6243) отображает → 01 Функция (6244) отображает → 01 Необходимые файлы описания прибора (DD) → 0101.sym and 0101.ffo</p>
DD REVISION (6244)	<p>Отображается номер редакции описания прибора.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Это отображение можно использовать, чтобы проверить, нужные ли системные файлы (DD = Описание прибора) используются для связи с базисной системой. Системные файлы можно свободно скачать из интернета (www.endress.com).</p> <p>Пример: Функция DEVICE REVISION (6243) отображает → 01 Функция DD REVISION (6244) отображает → 01 Необходимые файлы описания прибора (DD) → 0101.sym and 0101.ffo</p>

7.2 Группа PROCESS PARAMETER (CH1...CH2)

7.2.1 Группа функций: CONFIGURATION

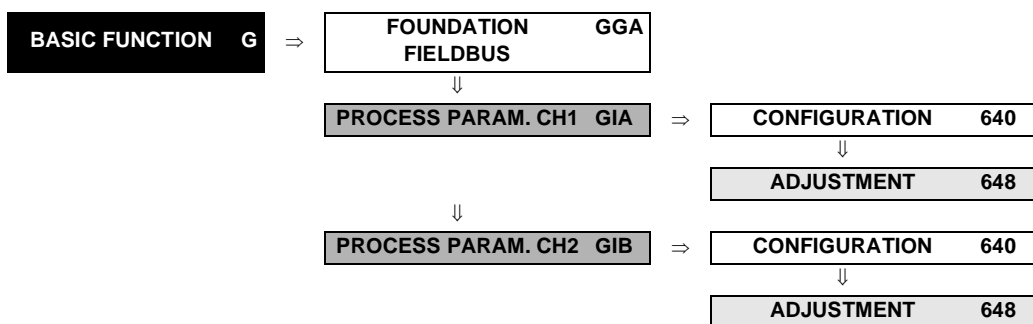


Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → CONFIGURATION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР → КОНФИГУРАЦИЯ)	
ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (6400)	Использовать эту функцию, чтобы присвоить точку переключения для отсечки расхода по нижнему пределу в технических единицах измерения. Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW (ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД) Заводская уставка: VOLUME FLOW (ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД)
ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6402)	Использовать эту функцию, чтобы присвоить параметр точке включения для отсечки расхода по нижнему пределу. Отсечка расхода по нижнему пределу активна, если вводимый параметр не равен 0. Знак параметра расхода высвечивается на дисплее, чтобы показать, что отсечка расхода по нижнему пределу активна. Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой Заводская уставка: Зависит от страны [величина] / [дм ³ ...м ³ или США-галлон...США-Мгаллон] Соответствует заводской уставке для отсечки расхода по нижнему пределу (см. стр. 76). Примечание! Соответствующая единица берется из функции UNIT VOLUME FLOW (0402) (см. стр. 15).
OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6403)	Ввод точки выключения (b) для отсечки расхода по нижнему пределу. Ввести точку выключения как положительный гистерезис (H) от точки включения (a). Ввод для пользователя: Целое число 0...100% Заводская уставка: 50% Пример: <p>Q = Расход [объем/время] t = Время a = Функция ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6402) = 200 дм³/ч b = OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6403) = 10% c = Отсечка расхода по нижнему пределу активна 1 = Отсечка расхода по нижнему пределу включается при 200 дм³/ч 2 = Отсечка расхода по нижнему пределу выключается при 220 дм³/ч</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → CONFIGURATION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР → КОНФИГУРАЦИЯ)	
PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (6404)	<p>Закрытие вентиля может привести к кратковременным, но сильным перемещениям жидкой среды в трубопроводной системе, перемещениям, которые регистрирует измерительная система. Пульсации, суммируемые таким образом, приводят к ошибкам в показаниях сумматора, в частности, в случае дозирующих процессов. По этой причине измерительный прибор снабжен устройством подавления скачка давления (= кратковременное подавление сигнала), которое может исключить "разрушения", имеющие отношение к системе.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Подавление скачка давления не может быть использовано, пока отсечка расхода по нижнему пределу неактивна (см. функцию ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF на стр. 53). Использовать эту функцию, чтобы определить промежуток времени для активного подавления скачка давления.</p> <p>Активация подавления скачка давления Подавление скачка давления активируется после того, как расход падает ниже точки включения отсечки расхода по нижнему пределу (см. точку 1 на графике).</p> <p>Когда подавление скачка давления активно, применяются следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выходной параметр OUT Блоков AI → Величина расхода "0" • Показание расхода на дисплее → 0. • Показание сумматора → Сумматоры поддерживаются на последнем действительном значении. <p>Деактивация подавления скачка давления Подавление скачка давления деактивируется после того, как интервал времени, устанавливаемый в этой функции, истек (см. точку 2 на графике).</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Текущий параметр расхода обрабатывается и отображается снова, как только интервал времени для подавления скачка давления истек и расход превышает точку выключения для отсечки расхода по нижнему пределу (см. точку 3 на графике).</p> <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число, включая единицу: 0.00...100.0 с</p> <p>Заводская уставка: 0.00 с</p>

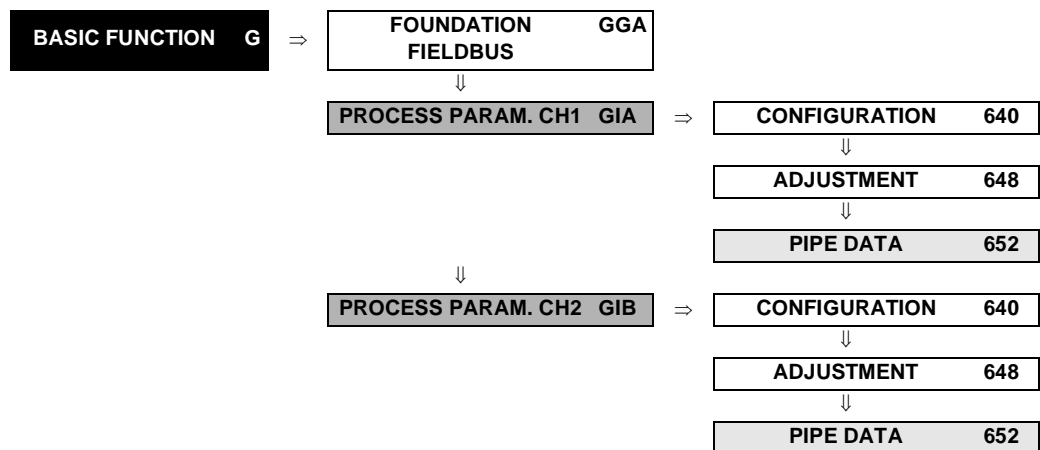
F06-xxxxxx-05-xx-xx-ep-000

7.2.2 Группа функций: ADJUSTMENT



Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → ADJUSTMENT БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → РЕГУЛИРОВКА	
ZEROPOINT ADJUSTMENT (6480)	<p>Эта функция включает регулировку нулевой точки, выполняемую автоматически. Новая нулевая точка, определяемая измерительной системой, принимается функцией ZERO POINT (см. стр. 67).</p> <p>Ввод для пользователя: CANCEL (ОТМЕНА) START (ПУСК)</p> <p>Заводская уставка: CANCEL (ОТМЕНА)</p> <p>Внимание! Прежде чем выполнить эту операцию, следует ознакомиться с подробным описанием процедуры регулировки нулевой точки в Руководстве по эксплуатации для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus (BA078D/06/en).</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Во время регулировки нулевой точки режим программирования блокируется. На экране дисплея появляется сообщение "ZERO ADJUST RUNNING". Если регулировка нулевой точки невозможна (например, если $v > 0.1$ м/с) или команда была отменена, на экране дисплея появится сообщение "ZERO ADJUST NOT POSSIBLE". Эта ошибка передается на нисходящие блоки или в систему управления более высокого уровня через FOUNDATION Fieldbus с помощью состояния "UNCERTAIN" для выходного параметра OUT (Блок Аналогового ввода).

7.2.3 Группа функций: PIPE DATA



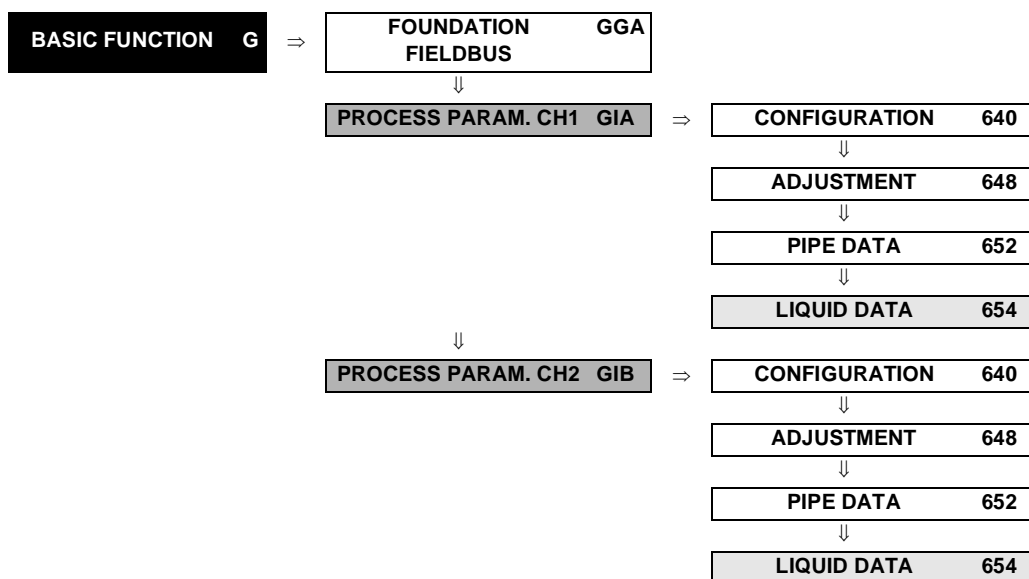
Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → PIPE DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ТРУБЕ)	
PIPE STANDARD (6520)	<p>Использовать эту функцию для выбора стандартной трубы.</p> <p>Варианты: ПРОЧИЕ DIN PN10 DIN PN16 DIN 28610 DIN 28614 DIN 28615 DIN 28619 ANSI SCHEDULE 40 ANSI SCHEDULE 80 AWWA КЛАСС 50 AWWA КЛАСС 53 AWWA КЛАСС 55</p> <p>Заводская уставка: DIN PN10</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → PIPE DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ТРУБЕ)	
NOMINAL DIAMETER (6521)	<p>Использовать эту функцию для выбора условного диаметра трубы.</p> <p>Варианты: ПРОЧИЕ ДУ 25/1" ДУ 40/1 1/2" ДУ 50/2" ДУ 80/3" ДУ 100/4" ДУ 150/6" ДУ 200/8" DN 250/10" ДУ 300/12" ДУ 400/16" ДУ 450/18" ДУ 500/20" ДУ 600/24" ДУ 700/28" ДУ 750/30" ДУ 800/32" ДУ 900/36" ДУ 1000/40" ДУ 1200/48" ДУ 1400/54" ДУ 1500/60" ДУ 1600/64" ДУ 1800/72" ДУ 2000/80"</p> <p>Заводская уставка: ДУ 80/3"</p>
PIPE MATERIAL (6522)	<p>Использовать эту функцию для выбора материала трубы.</p> <p>Варианты: CARBON STEEL (углеродистая сталь) CAST IRON (чугун) STAINLESS STEEL (нержавеющая сталь) SS ANSI 304 SS ANSI 316 SS ANSI 347 SS ANSI 410 SS ANSI 430 HASTELLOY C (сплав Хастеллой) PVC (ПВХ) PE (полиэтилен) LDPE (полиэтилен низкой плотности) HDPE (полиэтилен высокой плотности) GRP (стеклопластик) PVDF (поливинилиденхлорид) PA (полиамид) PP (полипропилен) PTFE (ПТФЭ) GLASS PYREX (пирекс) ASBESTOS CEMENT (асбестоцемент) OTHERS (ПРОЧИЕ)</p> <p>Заводская уставка: STAINLESS STEEL (нержавеющая сталь)</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → PIPE DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ТРУБЕ)	
REFERENCE VALUE (6523)	<p>Примечание! Эта функция появится только при выборе "SOUND VELOCITY PIPE" в функции MEASUREMENT (6880, стр. 63).</p> <p>Использовать эту функцию для ввода толщины контрольного элемента (например, фланец) как основного компонента для измерения скорости распространения звука в трубе.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, [единица]</p> <p>Заводская уставка: 5 мм</p>
SOUND VELOCITY PIPE (6524)	<p>Использовать эту функцию для ввода скорости распространения звука в трубе.</p> <p>Измерение скорости распространения звука в трубе Если скорость распространения звука в трубе неизвестна, ее можно измерить. Для этой "SOUND VELOCITY PIPE" следует установить в функции MEASUREMENT (6880, стр. 63). Для измерения скорости распространения звука в трубе следует вызвать функцию SOUND VELOCITY PIPE (6524). На экране дисплея появится измеряемая скорость распространения звука, уровень сигнала и гистограмма. Измерение действительно, если на гистограмме достигается 100%. При подтверждении функции с помощью кнопки S появится подсказка SAVE (сохранить). Чтобы принять измеряемую скорость распространения звука, выбрать вариант "YES" с помощью кнопки L или P.</p> <p>Примечание! Контрольный параметр используется в качестве основного элемента для измерения скорости звука. Этот контрольный параметр может изменяться (см. стр. 58).</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 800...6500 м/с</p> <p>Заводская уставка: 3120 м/с</p>
PIPE CIRCUMFERENCE (6525)	<p>Использовать эту функцию для ввода длины окружности трубы.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 31.4...15708.0 мм</p> <p>Заводская уставка: 279.3 мм</p>
PIPE DIAMETER (6526)	<p>Использовать эту функцию для ввода диаметра трубы.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 10.0...5000.0 мм</p> <p>Заводская уставка: 88.9 мм</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → PIPE DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ТРУБЕ)	
WALL THICKNESS (6527)	<p>Использовать эту функцию для ввода толщины стенок трубы.</p> <p>Измерение толщины стенок Если толщина стенок неизвестна, ее можно измерить. Для этого "WALL THICKNESS" следует установить в функции MEASUREMENT f (6880, стр. 63). Для измерения толщины стенок следует обратиться к функции WALL THICKNESS (6527). На экране дисплея появится измеряемая толщина стенок, уровень сигнала и гистограмма. Измерение справедливо, если на гистограмме достигается 100%. При подтверждении функции с помощью кнопки C появится подсказка SAVE (сохранить). Чтобы принять измеряемую толщину стенок, выбрать вариант "YES" с помощью кнопки L или P.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 0.1...100.0 мм</p> <p>Заводская уставка: 3.2 мм</p>
LINER MATERIAL (6528)	<p>Использовать эту функцию для выбора материала для облицовки трубы.</p> <p>Варианты: NO LINER (без облицовки) MORTAR (раствор) RUBBER (резина) TAR EPOXY (эпоксидная смола) OTHERS (прочие)</p> <p>Заводская уставка: NO LINER (без облицовки)</p>
SOUND VELOCITY LINER (6529)	<p>Примечание! Эта функция появится при выборе облицовочного материала в функции LINER MATERIAL (6528).</p> <p>Использовать эту функцию для ввода скорости распространения звука через облицовку.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 800...6500 м/с</p> <p>Заводская уставка: Зависит от уставки, выбираемой в функции LINER MATERIAL (6528)</p>
LINER THICKNESS (6530)	<p>Примечание! Эта функция появится при выборе облицовочного материала в функции LINER MATERIAL (6528).</p> <p>Использовать эту функцию для ввода толщины облицовки.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 0.1...100.0 мм</p> <p>Заводская уставка: 0 мм</p>

7.2.4 Группа функций: LIQUID DATA

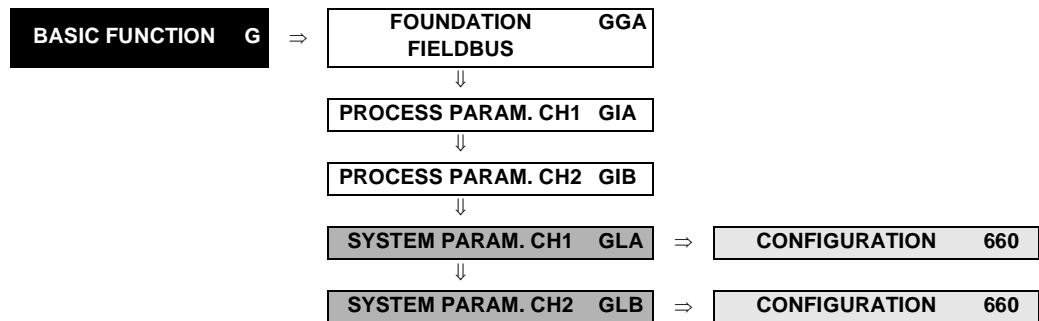


Описание функций	
(BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → LIQUID DATA) (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ЖИДКОСТИ)	
LIQUID (6540)	<p>Использовать эту функцию для выбора жидкости в трубе.</p> <p>Варианты: WATER (вода) SEA WATER (морская вода) DISTILLED WATER (дистиллированная вода) AMMONIA (аммиак) ALCOHOL (спирт) BENZENE (бензол) BROMIDE (бромид) ETHANOL (этанол) GLYCOL (гликоль) KEROSENE (керосин) MILK (молоко) METHANOL (метанол) TOLUOL (толуол) LUBE OIL (смазочное масло) FUEL OIL (топочный мазут) PETROL (бензин) OTHERS (прочее)</p> <p>Заводская уставка: WATER (вода)</p>
TEMPERATURE (6541)	<p>Использовать эту функцию для ввода температуры жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой -273.15...726.85 °C (0...1000 K)</p> <p>Заводская уставка: 20 °C</p>

Описание функций (BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER (CH1...CH2) → LIQUID DATA) (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР (CH1...CH2) → ДАННЫЕ О ЖИДКОСТИ)	
SOUND VELOCITY LIQUID (6542)	<p>Использовать эту функцию для ввода скорости распространения звука в жидкости.</p> <p>Измерение скорости распространения звука в жидкости Если скорость распространения звука в жидкости неизвестна, ее можно измерить. Для этой "SOUND VELOCITY LIQUID" следует установить в функции MEASUREMENT (6880, стр. 63). Для измерения скорости распространения звука в жидкости следует вызвать функцию SOUND VELOCITY LIQUID (6542). На экране дисплея появится измеряемая скорость звука. При подтверждении функции с помощью кнопки S появится подсказка SAVE (сохранить). Чтобы принять измеряемую скорость распространения звука, выбрать вариант "YES" с помощью кнопки L или P.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000 м/с</p> <p>Заводская уставка: 1487 м/с</p>
VISCOSITY (6543)	<p>Использовать эту функцию для ввода вязкости жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 0.0...5000.0 мм²/с</p> <p>Заводская уставка: 1 мм²/с</p>
MINIMUM SOUND VELOCITY LIQUID (6545)	<p>Использовать эту функцию для ввода минимальной скорости распространения звука в жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000 м/с</p> <p>Заводская уставка: 800 м/с</p>
MAXIMUM SOUND VELOCITY LIQUID (6546)	<p>Использовать эту функцию для ввода максимальной скорости распространения звука в жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000 м/с</p> <p>Заводская уставка: 1800 м/с</p>

7.3 Группа SYSTEM PARAMETER (CH1...CH2)

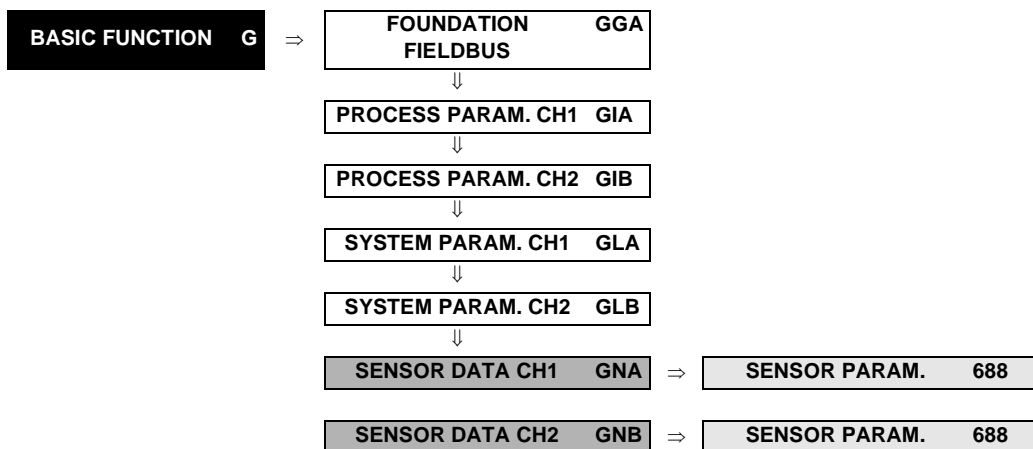
7.3.1 Группа функций :CONFIGURATION



Описание функций BASIC FUNCTION → SYSTEM PARAMETER CH1 → CONFIGURATION (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → СИСТЕМНЫЙ ПАРАМЕТР CH1 → КОНФИГУРАЦИЯ)	
INSTALLATION DIRECTION SENSOR (6600)	<p>Использовать эту функцию для изменения знака переменной расхода на противоположный, если необходимо.</p> <p>Варианты: NORMAL (нормальный; расход как указывает стрелка) INVERSE (обратный; расход противоположен направлению, указываемому стрелкой)</p> <p>Заводская уставка: NORMAL (нормальный)</p>
FLOW DAMPING (6603)	<p>Примечание! Демпфирование влияет на все инструментальные функции и FOUNDATION Fieldbus выводит данные измерительного прибора.</p> <p>Использовать эту функцию для установки фильтрующей глубины цифрового фильтра. Это снижает чувствительность измерительного сигнала до интерференционных пиков (например, концентрация твердых примесей, пузырьки газа в жидкости и т. д.). Время реакции измерительной системы увеличивается с уставкой фильтра.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 ...100 с</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>
POSITIVE ZERO RETURN (6605)	<p>Использовать эту функцию для прерывания оценки измеряемых переменных. Это необходимо, например, при очистке трубопроводной системы.</p> <p>Выбор оказывает влияние только на объемный расход и сумматор, а также на соответствующие инструментальные функции и выходные сигналы интерфейса FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) ON (ВКЛ.) → Параметр расхода устанавливается на "0".</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>Примечание! Возврат активного положительного нуля передается на нисходящие блоки функций или в систему управления более высокого уровня через FOUNDATION Fieldbus с помощью состояния "UNCERTAIN" для выходного параметра OUT (блок AI).</p>

7.4 Группа SENSOR DATA (CH1...CH2)

7.4.1 Группа функций: SENSOR PARAMETER



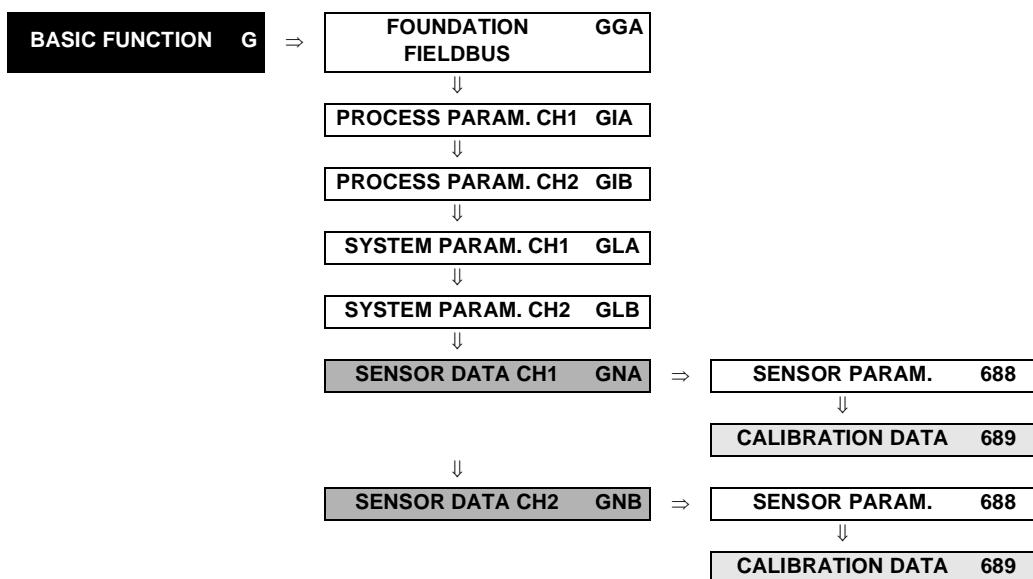
Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИИ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → ПАРАМЕТР ДАТЧИКА)	
MEASUREMENT (6880)	<p>Варианты: OFF (выкл.) CLAMP ON (вариант зажимного исполнения) INSERTION (вариант вставного исполнения) SOUND VELOCITY LIQUID (скорость звука в жидкости) SOUND VELOCITY PIPE (скорость звука в трубе) WALL THICKNESS (толщина стенок)</p> <p>Заводская уставка для канала 1: CLAMP ON (вариант зажимного исполнения)</p> <p>Заводская уставка для канала 2: OFF (ВЫКЛ.)</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИИ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → ПАРАМЕТР ДАТЧИКА)	
SENSOR TYPE (6881)	<p>Примечание! Эта функция доступна, только если "OFF" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <p>Использовать эту функцию для вбора типа датчика. Варианты в этой функции зависят от метода измерения, выбираемого в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <p>Варианты: (если "CLAMP ON" выбран в функции MEASUREMENT) W-CL-05F-L-B W-CL-1F-L-B W-CL-2F-L-B P-CL-05F-L-B P-CL-1F-L-B P-CL-2F-L-B P-CL-05F-M-B P-CL-1F-M-B P-CL-2F-M-B U-CL-2F-L-A</p> <p>Варианты: (если "INSERTION" выбран в функции MEASUREMENT) W-IN-1F-L-B</p> <p>Варианты: (если "SOUND VELOCITY LIQUID" выбран в функции MEASUREMENT) P-CL-1S-L-B P-CL-1S-M-B</p> <p>Варианты: (если "SOUND VELOCITY PIPE" или "WALL THICKNESS" выбран в функции MEASUREMENT) P-CL-4W-L-B</p> <p>Заводская уставка: W-CL-2F-L-B</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИИ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → ПАРАМЕТР ДАТЧИКА)	
SENSOR CONFIGURATION (6882)	<p>Примечание! Эта функция доступна, только если один из следующих вариантов выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLAMP ON (вариант зажимного исполнения) • SOUND VELOCITY LIQUID (скорость звука в жидкости) • INSERTION (вариант вставного исполнения) <p>Использовать эту функцию для выбора конфигурации ультразвуковых датчиков, например, количество проходов (вариант исполнения Clamp On) или одно-/двухканальная конфигурация (вариант исполнения Insertion). Варианты в этой функции зависят от метода измерения, выбираемого в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <p>Варианты: (если "CLAMP ON" выбирается в функции MEASUREMENT) NO. TRAVERSE: 1 (количество проходов) NO. TRAVERSE: 2 NO. TRAVERSE: 3 NO. TRAVERSE: 4</p> <p>Варианты: (если "SOUND VELOCITY LIQUID" выбирается в функции MEASUREMENT) NO. TRAVERSE: 1 NO. TRAVERSE: 3</p> <p>Варианты: (если "INSERTION" выбирается в функции MEASUREMENT) SINGLE PATH (одноканальный) DUAL PATH (двухканальный)</p> <p>Заводская уставка: NO. TRAVERSE: 2</p>
CABLE LENGTH (6883)	<p>Использовать эту функцию для выбора длины кабеля датчика.</p> <p>Варианты: LENGTH (длина) 5м LENGTH 10м LENGTH 15м LENGTH 30м</p> <p>Заводская уставка: LENGTH 5м</p>
SENSOR POSITION (6884)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "CLAMP ON" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63), а количество проходов, выбираемое в функции SENSOR CONFIGURATION (6882), составляет 2 или 4.</p> <p>Использовать эту функцию для просмотра позиции обоих датчиков на рельсе.</p> <p>Отображение: 5-значная комбинация чисел</p>

Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИИ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → ПАРАМЕТР ДАТЧИКА)	
WIRE LENGTH (6885)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "CLAMP ON" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63), а количество проходов, выбираемое в функции SENSOR CONFIGURATION (6882), составляет 1 или 3.</p> <p>Отображается длина проволоки для монтажа датчиков на заданном расстоянии.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число, включая единицу (напрмер, 200 мм)</p>
SENSOR DISTANCE (6886)	<p>Отображается расстояние между датчиком 1 и датчиком 2 как измерение длины.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число, включая единицу (напрмер, 200 мм)</p>
ARC LENGTH (6887)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "INSERTION" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63), а "DUAL PATH" выбирается в функции SENSOR CONFIGURATION (6882, см. стр. 65).</p> <p>Отображается длина дуги на трубе.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число, включая единицу (напрмер, 200 мм)</p>
PATH LENGTH (6888)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "INSERTION" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <p>Отображается длина пути.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число, включая единицу (напрмер, 200 мм)</p>

7.4.2 Группа функций: CALIBRATION DATA



Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → CALIBRATION DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ)	
CALIBRATION FACTOR (6890)	Отображается текущий калибровочный коэффициент для датчиков.
ZERO POINT (6891)	Использовать эту функцию для обращения к или изменения вручную коррекции нулевой точки, используемой в настоящий момент. Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, +10.0 нс)
CORRECTION FACTOR (6893)	Использовать эту функцию для ввода поправочного коэффициента на площадке заказчика. Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой Заводская уставка: 1.0000 (= без поправки)
DEVIATION SENSOR DISTANCE (6894)	Примечание! Эта функция доступна, если "INSERTION" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63). Использовать эту функцию для ввода величины отклонения для расстояния между датчиками. Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, +2.0000 мм) Заводская уставка: 0 мм

Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA (CH1...CH2) → CALIBRATION DATA (БАЗИСНАЯ ФУНКЦИЯ → ДАННЫЕ ДАТЧИКА (CH1...CH2) → КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ)	
DEVIATION ARC LENGTH (6895)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "INSERTION" устанавливается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63), а "DUAL PATH" выбирается в функции SENSOR CONFIGURATION (6882, см. стр. 65).</p> <p>Использовать эту функцию для ввода величины отклонения для длины дуги.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, +2.0000 мм)</p> <p>Заводская уставка: 0 мм</p>
DEVIATION PATH LENGTH (6896)	<p>Примечание! Эта функция доступна, если "INSERTION" выбирается в функции MEASUREMENT (6880, см. стр. 63).</p> <p>Использовать эту функцию для ввода величины отклонения для длины пути.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, +2.0000 мм)</p> <p>Заводская уставка: 0 мм</p>

8 Блок SUPERVISION

Блок		Группы функций		Функции														
КОНТРОЛЬ J	Система (JAA) с. 70	?	Конфигурация (800) с. 70	?	Задержка аварии. сигн. (8005) с. 70	?	Имитация (804) с. 71	Имитация безопасн. реж. (8042) с. 71	Имитация измер. велич. (8043) с. 71	Имитация измер. велич. (8044) с. 72	Обнуление системы (8046) с. 72	Устранение неисправностей (8047) с. 72						
													?	Факт. состояние системы (8040) с. 71	?	Предшествующ. сост. системы (8041) с. 71	?	Параметр имит. измер. велич. (8044) с. 72
													?	Имитация измер. велич. (8043) с. 71	?	Параметр имит. измер. велич. (8044) с. 72		
	Система CH2 (JAB) с. 70	?	Эксплуатация (804) с. 71	?	Имитация измер. велич. (8200) с. 74	?	Заводской номер (8200) с. 74	?	ПО Ред. № Усилитель (8222) с. 74	?	ПО Ред. № T-DAT (8225) с. 74							
												?	Усилитель (822) с. 74	?	?			
												?	F-CHIP (824) с. 75	?	F-CHIP состояние (8240) с. 75	?	Тип модуля ввода/вывод (8300) с. 75	
	Инверсия о вероим (JCA) с. 74	?	Датчик (820) с. 74	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?					
														?	Модуль ввода/вывод (830) с. 75	?	?	
														?	?	?	?	?

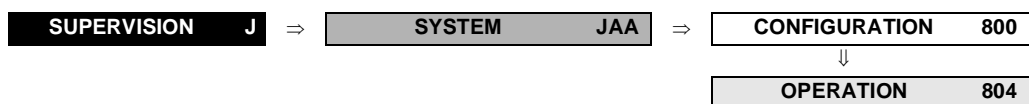
8.1 Группа SYSTEM

8.1.1 Группа функций: CONFIGURATION

SUPERVISION	J	⇒	SYSTEM	JAA	⇒	CONFIGURATION	800
-------------	---	---	--------	-----	---	---------------	-----

Описание функций	
SUPERVISION → SYSTEM → CONFIGURATION (КОНТРОЛЬ → СИСТЕМА → КОНФИГУРАЦИЯ)	
ALARM DELAY (8005)	<p>Использовать эту функцию, чтобы определить период времени , необходимого для подавления сообщений об ошибках или уведомительных сообщений.</p> <p>В зависимости от уставки и типа неисправности, это подавление влияет на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отображение • Интерфейс FF выходных значений (Блоки Аналогового ввода) <p>Ввод для пользователя: 0...100 с (с шагом в одну секунду)</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p> <p>Внимание! Если эта функция активирована, сообщения об ошибках и уведомительные сообщения задерживаются на время, соответствующее уставке до поступления на контроллер более высокого уровня (контроллер технологического процесса и т. д.). Поэтому целесообразно заранее проверить, могла ли повлиять подобная задержка на требования к обеспечению безопасности процесса. Если сообщение о неисправности или уведомительное сообщение могут быть подавлены, здесь необходимо ввести величину, равную 0 секунд.</p>

8.1.2 Группа функций: OPERATION

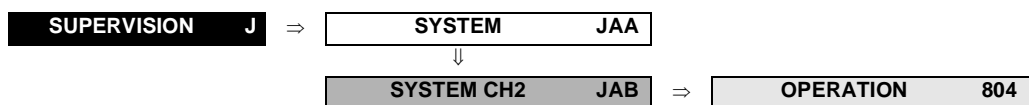


Описание функций SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION (КОНТРОЛЬ → СИСТЕМА → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
CURRENT SYSTEM CONDITION (8040)	<p>Использовать эту функцию для проверки текущего состояния системы.</p> <p>Примечание! Подробное описание всех сообщений об ошибках см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA 078D/06/en.</p> <p>Отображение: “SYSTEM OK” или сообщение о неисправности/уведомительное сообщение с наивысшим приоритетом.</p>
PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS (8041)	<p>Использовать эту функцию для просмотра пятнадцати самых последних сообщений об ошибках и уведомительных сообщений с момента начала последнего измерения.</p> <p>Отображение: На экране дисплея появятся 15 самых последних сообщений об ошибках и уведомительных сообщений.</p>
SIMULATION FAILSAFE MODE (8042)	<p>Использовать эту функцию, чтобы установить все сумматора на заданные безопасные режимы, после чего проверить, правильно ли они реагируют.</p> <p>В течение этого времени на экране появится “SIMULATION FAILSAFE MODE” .</p> <p>Варианты: ON (ВКЛ.) OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>Примечание! Активная имитация передается на нисходящие блоки функций или систему управления процессом более высокого уровня через FOUNDATION Fieldbus с помощью состояния “UNCERTAIN” для выходного параметра OUT (Блок AI).</p>
SIMULATION MEASURAND (8043)	<p>Использовать эту функцию, чтобы активировать имитацию измеряемой переменной.</p> <p>Параметр имитации определяется в функции VALUE SIMULATION MEASURAND (8044). Когда имитация активна, на экране дисплея появится сообщение “SIMULATION MEASURAND”.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Измерительный прибор не может использоваться для измерения, когда имитация в работе. При отказе питания уставка не сохраняется. <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Активная имитация передается на нисходящие блоки функций или систему управления процессом более высокого уровня через FOUNDATION Fieldbus с помощью состояния “UNCERTAIN” для выходного параметра OUT (Блок AI). Имитация независима от положения переключки для режима имитации на плате ввода/вывода.

Описание функций	
SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION (КОНТРОЛЬ → СИСТЕМА → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
VALUE SIMULATION MEASURAND (8044)	<p>Примечание! Эта функция отображается, если функция SIMULATION MEASURAND (8043) активна.</p> <p>Использовать эту функцию для определения выбираемого параметра (например, 12 м³/с). Это используется для проверки ассоциированных функций в самом расходомере и в нисходящих блоках функций FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой [единица]</p> <p>Заводская уставка: 0 [единица]</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • При отказе питания уставка не сохраняется. • Соответствующую единицу берут в группе функций SYSTEM UNITS (ACA, см. стр. 15).
SYSTEM RESET (8046)	<p>Использовать эту функцию для обнуления измерительной системы.</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) RESTART SYSTEM (перезапуск без прерывания подачи питания)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p>
TROUBLESHOOTING (8047)	<p>Использовать эту функцию для устранения ошибок в ЭСППЗУ. ЭСППЗУ разделен на несколько блоков. Отображаются только те блоки, в которых произошел сбой. Для устранения неисправности выбрать рассматриваемый блок и подтвердить кнопкой С.</p> <p>Внимание! Как только ошибка в блоке устранена, выбранные оператором параметры блока устанавливаются на их заводские уставки.</p> <p>Варианты: CANCEL (ОТМЕНА) "Faulty block" ("Неисправный блок")</p>

8.2 Группа SYSTEM CH2

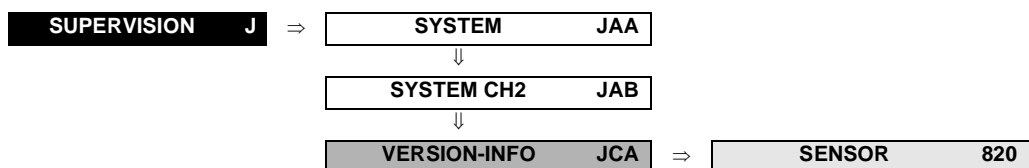
8.2.1 Группа функций: OPERATION



Описание функций	
SUPERVISION → SYSTEM CH2 → OPERATION (КОНТРОЛЬ → СИСТЕМА CH2 → ЭКСПЛУАТАЦИЯ)	
SIMULATION MEASURAND (8043)	<p>Использовать эту функцию, чтобы активировать режим имитации измеряемой переменной. Параметр имитации определяется в функции VALUE SIMULATION MEASURAND (8044). Когда режим имитации активен, на экране встроенного дисплея появится сообщение "SIMULATION MEASURAND".</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p> <p style="text-align: center;">Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Измерительный прибор не может использоваться для измерения, когда имитация в работе. При отказе питания уставка не сохраняется. <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Активная имитация передается на нисходящие блоки функций или систему управления процессом более высокого уровня через FOUNDATION Fieldbus с помощью состояния "UNCERTAIN" для выходного параметра OUT (Блок AI). Имитация независима от положения переключателя для режима имитации на плате ввода/вывода.
VALUE SIMULATION MEASURAND (8044)	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эта функция отображается, если функция SIMULATION MEASURAND (8043) активна.</p> <p>Использовать эту функцию для определения выбираемого параметра (например, 12 м³/с). Это используется для проверки ассоциированных функций в самом расходомере и в нисходящих блоках функций FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой [единица]</p> <p>Заводская уставка: 0 [единица]</p> <p style="text-align: center;">Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> При отказе питания уставка не сохраняется. Соответствующую единицу берут в группе функций SYSTEM UNITS (ACA, см. стр. 15).

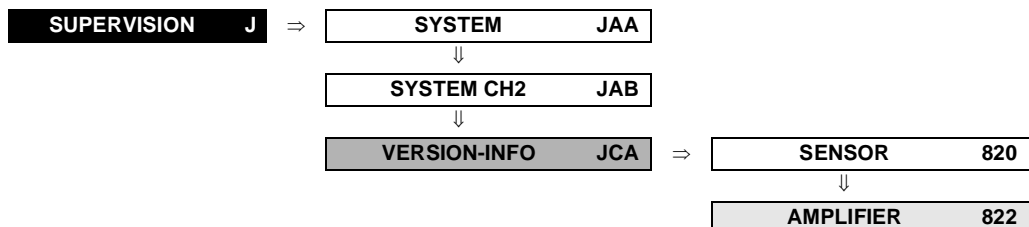
8.3 Группа функций: VERSION-INFO

8.3.1 Группа функций: SENSOR



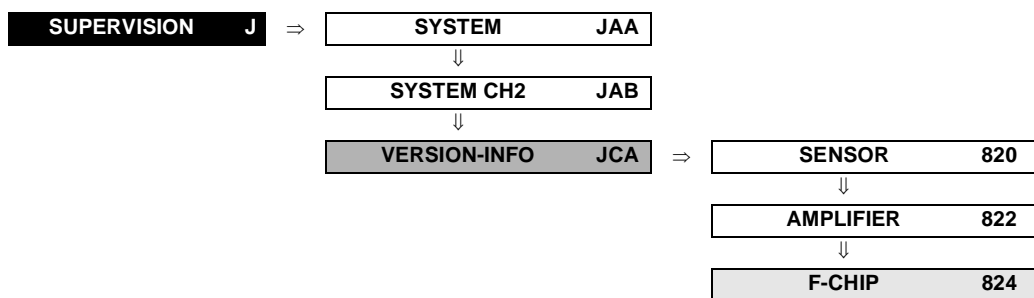
Описание функций	
SUPERVISION → VERSION-INFO → SENSOR (КОНТРОЛЬ → ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРСИИ → ДАТЧИК)	
SERIAL NUMBER (8200)	Отображается заводской номер датчика.

8.3.2 Группа функций: AMPLIFIER



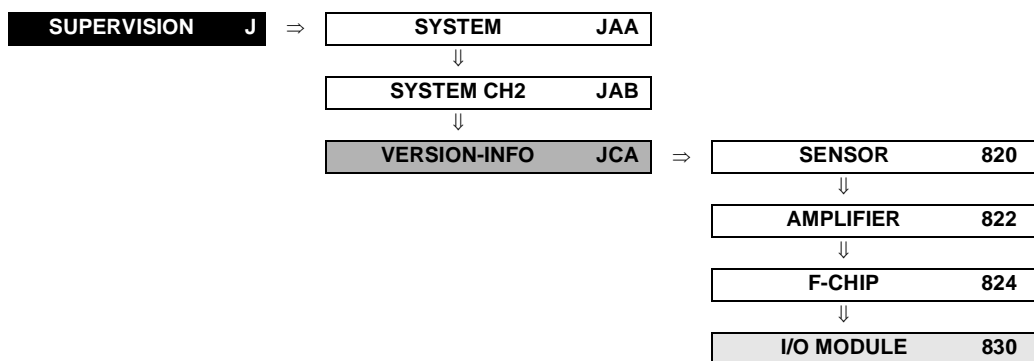
Описание функций	
SUPERVISION → VERSION-INFO → AMPLIFIER (КОНТРОЛЬ → ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРСИИ → УСИЛИТЕЛЬ)	
SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER (8222)	Отображается номер версии программного обеспечения для усилителя.
SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT (8225)	Отображается номер версии программного обеспечения, используемого для создания содержания T-DAT.

8.3.3 Группа функций: F-CHIP



Описание функций	
SUPERVISION → VERSION-INFO → F-CHIP (КОНТРОЛЬ → ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРСИИ → F-CHIP)	
STATUS F-CHIP (8240)	Использовать эту функцию, чтобы проверить, установлен ли F-CHIP и какие варианты программного обеспечения доступны.

8.3.4 Группа функций: I/O MODULE



Описание функций	
SUPERVISION → VERSION-INFO → I/O MODULE (КОНТРОЛЬ → ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРСИИ → МОДУЛЬ ВВОД/ВЫВОД)	
I/O MODULE TYPE (8300)	Отображается конфигурация модуля Ввод/Вывод с номерами клемм.
SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE (8303)	Отображается номер версии программного обеспечения модуля Ввод/Вывод.

9 Заводские уставки

9.1 Единицы СИ (кроме США и Канады)

9.1.1 Отсечка расхода по нижнему пределу, сумматор

Условный диаметр		Отсечка расхода по нижнему пределу / единица расхода		Единица сумматора
[мм]	[дюйм]	(примерно. $v = 0.04$ м/с)	Объем	Объем
80	3"	12	дм ³ /мин.	дм ³

9.1.2 Язык

Страна	Язык
Австралия	английский
Австрия	немецкий
Бельгия	французский
Дания	датский
Великобритания	английский
Финляндия	финский
Франция	французский
Германия	немецкий
Нидерланды	голландский
Гонконг	английский
Индия	английский
International Instruments	английский
Италия	итальянский
Япония	японский
Малайзия	английский
Норвегия	норвежский
Сингапур	английский
Южная Африка	английский
Испания	испанский
Швеция	шведский
Швейцария	немецкий
Тайланд	английский
Венгрия	английский

9.1.3 Длина, температура

	Единица
Длина	мм
Температура	°C

9.2 Единицы США (только для США и Канады)

9.2.1 Отсечка расхода по нижнему пределу, сумматор

Условный диаметр		Отсечка расхода по нижнему пределу / единица расхода		Единица сумматора
[дюйм]	[мм]	(примерно $v = 0.04$ м/с)	Объем	Объем
3"	80	2.5	галлон/мин.	галлон

9.2.2 Язык, длина, температура

	Единица
Язык	английский
Длина	дюйм
Температура	°F

10 Алфавитный указатель (матрица функций)

Blöcke

A = MEASURED VARIABLES	11
B = QUICK SETUP	19
C = USER INTERFACE	23
D = TOTALIZER	44
G = BASIC FUNCTION	49
J = SUPERVISION	69

Gruppen

AAA = MEASURED VALUES	12
ACA = SYSTEM UNITS	15
CAA = CONTROL	24
CCA = MAIN LINE	28
CEA = ADDITIONAL LINE	32
CGA = INFORMATION LINE	38
DAA = TOTALIZER 1	45
DAB = TOTALIZER 2	45
DAC = TOTALIZER 3	45
DJA = HANDLING TOTALIZER	48
GGA = FOUNDATION FIELDBUS	50
GIA = PROCESS PARAMETER CH1	53
GIB = PROCESS PARAMETER CH2	53
GLA = SYSTEM PARAMETER CH1	62
GLB = SYSTEM PARAMETER CH2	62
GNA = SENSOR DATA CH1	63
GNB = SENSOR DATA CH2	63
JAA = SYSTEM	70
JAB = SYSTEM CH2	73
JCA = VERSION INFO	74

Funktionsgruppen

000 = MAIN VALUES CH1	12
006 = MAIN VALUES CH2	13
008 = CALCULATED MAIN VALUES	14
040 = CONFIGURATION	15
042 = ADDITIONAL CONFIGURATION	17
200 = BASIC CONFIGURATION	24
202 = UNLOCKING/LOCKING	26
204 = OPERATION	27
220 = CONFIGURATION	28
222 = MULTIPLEX	30
240 = CONFIGURATION	32
242 = MULTIPLEX	35
260 = CONFIGURATION	38
262 = MULTIPLEX	41
300 = CONFIGURATION	45
304 = OPERATION	47
620 = CONFIGURATION	50
622 = FUNCTION BLOCKS	51
624 = INFORMATION	52
640 = CONFIGURATION	53
648 = ADJUSTMENT	55
652 = PIPE DATA	56
654 = LIQUID DATA	60
660 = CONFIGURATION	62
688 = SENSOR PARAMETER	63
689 = CALIBRATION DATA	67

800 = CONFIGURATION	70
804 = OPERATION	71
804 = OPERATION (CH2)	73
820 = SENSOR	74
822 = AMPLIFIER	74
824 = F-CHIP	75
830 = I/O MODULE	75

Funktionen 0...

0001 = VOLUME FLOW CH1	12
0002 = SOUND VELOCITY CH1	12
0003 = FLOW VELOCITY CH1	12
0007 = SIGNAL STRENGTH CH1	12
0061 = VOLUME FLOW CH2	13
0062 = SOUND VELOCITY CH2	13
0063 = FLOW VELOCITY CH2	13
0067 = SIGNAL STRENGTH CH2	13
0083 = VOLUME FLOW AVERAGE	14
0084 = VOLUME FLOW SUM	14
0085 = VOLUME FLOW DIFFERENCE	14
0086 = SOUND VELOCITY AVERAGE	14
0087 = FLOW VELOCITY AVERAGE	14
0402 = UNIT VOLUME FLOW	15
0403 = UNIT VOLUME	16
0422 = UNIT TEMPERATURE	17
0423 = UNIT VISCOSITY	17
0424 = UNIT LENGTH	17
0425 = UNIT VELOCITY	18

1...

1001 = QUICK SETUP SENSOR	19
1002 = QUICK SETUP COMMISSIONING	19
1009 = T DAT SAVE/LOAD	19

2...

2000 = LANGUAGE	24
2002 = DISPLAY DAMPING	24
2003 = CONTRAST LCD	24
2004 = X-LINE CALCULATED MAIN VALUES	25
2020 = ACCESS CODE	26
2021 = DEFINE PRIVATE CODE	26
2022 = STATUS ACCESS	26
2040 = TEST DISPLAY	27
2200 = ASSIGN	28
2201 = 100% VALUE	29
2202 = FORMAT	29
2220 = ASSIGN	30
2221 = 100% VALUE	31
2222 = FORMAT	31
2400 = ASSIGN	32
2401 = 100% VALUE	33
2402 = FORMAT	33
2403 = DISPLAY MODE	34
2420 = ASSIGN	35
2421 = 100% VALUE	36

2... (продолжение)

2422 = FORMAT	36
2423 = DISPLAY MODE	37
2600 = ASSIGN	38
2601 = 100% VALUE	39
2602 = FORMAT	39
2603 = DISPLAY MODE	40
2620 = ASSIGN	41
2621 = 100% VALUE	42
2622 = FORMAT	42
2623 = DISPLAY MODE	43

3...

3000 = ASSIGN	45
3001 = UNIT TOTALIZER	46
3002 = TOTALIZER MODE	46
3003 = RESET TOTALIZER	46
3040 = SUM	47
3041 = OVERFLOW	47
3800 = RESET ALL TOTALIZERS	48
3801 = FAILSAFE MODE	48

6...

6200 = WRITE PROTECTION	50
6201 = SIMULATION	50
6203 = DEVICE PD-TAG	50
6220 = BLOCK SELECTION	51
6221 = OUT VALUE	51
6222 = PID_IN VALUE	51
6223 = CASCADE IN	51
6240 = MANUFACTURER ID	52
6241 = DEVICE TYPE	52
6242 = SERIAL NUMBER	52
6243 = DEVICE REVISION	52
6244 = DD REVISION	52
6400 = ASSIGN LOW FLOW CUT OFF	53
6402 = ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF	53
6403 = OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF	53
6404 = PRESSURE SHOCK SUPPRESSION	54
6480 = ZEROPOINT ADJUSTMENT	55
6520 = PIPE STANDARD	56
6521 = NOMINAL DIAMETER	57
6522 = PIPE MATERIAL	57
6523 = REFERENCE VALUE	58
6525 = PIPE CIRCUMFERENCE	58
6526 = PIPE DIAMETER	58
6527 = WALL THICKNESS	59
6528 = LINER MATERIAL	59
6529 = SOUND VELOCITY LINER	59
6530 = LINER THICKNESS	59
6540 = LIQUID	60
6541 = TEMPERATURE	60
6542 = SOUND VELOCITY LIQUID	61
6543 = VISCOSITY	61
6545 = MINIMUM SOUND VELOCITY LIQUID	61
6546 = MAXIMUM SOUND VELOCITY LIQUID	61

6600 = INSTALLATION DIRECTION SENSOR	62
6603 = FLOW DAMPING	62
6605 = POSITIVE ZERO RETURN	62
6880 = MEASUREMENT	63
6881 = SENSOR TYPE	64
6882 = SENSOR CONFIGURATION	65
6883 = CABLE LENGTH	65
6884 = SENSOR POSITION	65
6885 = WIRE LENGTH	66
6886 = SENSOR DISTANCE	66
6887 = ARC LENGTH	66
6888 = PATH LENGTH	66
6890 = K-FACTOR	67
6891 = ZERO POINT	67
6893 = CORRECTION FACTOR	67
6894 = DEVIATION SENSOR DISTANCE	67
6895 = DEVIATION ARC LENGTH	68
6896 = DEVIATION PATH LENGTH	68
6524 = SOUND VELOCITY PIPE	58

8...

8005 = ALARM DELAY	70
8040 = ACTUAL SYSTEM CONDITION	71
8041 = PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS	71
8042 = SIMULATION FAILSAFE MODE	71
8043 = SIMULATION MEASURAND (CH1)	71
8043 = SIMULATION MEASURAND (CH2)	73
8044 = VALUE SIMULATION MEASURAND (CH1)	72
8044 = VALUE SIMULATION MEASURAND (CH2)	73
8046 = SYSTEM RESET	72
8047 = TROUBLESHOOTING	72
8200 = SERIAL NUMBER	74
8222 = SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER	74
8225 = SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT	74
8240 = STATUS F-CHIP	75
8300 = I/O MODULE TYPE	75
8303 = SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE	75

F (continued "Function group")

Operation (system)	71
Operation (totalizer)	47
Operation (user interface)	27
Pipe data (process parameter)	56
Sensor parameter (sensor data)	63
Sensor (version info)	74
Unlocking/locking (user interface)	26
Function matrix	
Code	9
General layout	8
Overview	10

G

Group	
Additional line	32
FOUNDATION Fieldbus	50
Handling totalizer	48
Information line	38
Main line	28
Measured values	12
Operation	24
Process parameter (CH1...CH2)	53
Sensor data (CH1...CH2)	63
System	70
System CH2	73
System parameter (CH1...CH2)	62
System units	15
Totalizer (1...3)	45
Version info	74

I

Information line	38
Information (FOUNDATION Fieldbus)	52
Installation direction sensor	62
I/O module type	75

K

K-Factor	67
--------------------	----

L

Language	24
LCD contrast	24
Length	
Arc	66
Cable	65
Path	66
Wire	66
Liner	
Material	59
Thickness	59
Liquid	60
Liquid data	60
Locating function descriptions	7
Low flow cut off	
Assign	53
Off-value	53
On-value	53

M

Main line	28
Main values	
CH1	12
CH2	13
Manufacturer ID	52

Matrix

Basic function	49
Blocks/groups	10
Measured variables	11
Quick Setup	19
Supervision	69
Totalizer	44
User interface	23
Maximum liquid sound velocity	61
Measured values	12
Measurement	63
Minimum liquid sound velocity	61
Multiplex	
Additional line	35
Information line	41
Main line	30

N

Nominal diameter	57
----------------------------	----

O

Off-value low flow cut off	53
On-value low flow cut off	53
Operation	24
System	71
System CH2	73
Totalizer	47
User interface	27
Out value	51
Overflow	47

P

Path length	66
PID in value	51
Pipe	
Circumference	58
Data	56
Diameter	58
Material	57
Positive zero return	62
Pressure shock suppression	54
Previous system conditions	71
Process parameter	53

Q

Quick Setup	
Commissioning	19
Sensor	19

R

Reference value	58
Reset	
System	72
Totalizer (individual)	46
Totalizers (all)	48
Revision	
DD	52
Device	52

S

Sensor	
Configuration	65
Data	63
Distance	66
Installation direction	62
Parameter	63
Position	65
Serial number	74
Type	64
Sensor configuration	65
Sensor data	63
Sensor position	65
Serial number	52
Sensor	74
Signal strength	
CH1	12
CH2	13
Simulation	50
Failsafe mode	71
Measurand value (CH1)	72
Measurand value (CH2)	73
Measurand (CH1)	71
Measurand (CH2)	73
Software revision number	
Amplifier	74
I/O module	75
T-DAT	74
Sound velocity	
Average	14
CH1	12
CH2	13
Liner	59
Liquid	61
Maximum (liquid)	61
Minimum (liquid)	61
Pipe	58
Standard pipe	56
Status access	26
Status F-CHIP	75
Sum	47
Supervision	69
System	
Conditions	
Actual	71
Previous	71
Parameter	62
Reset	72
Units	15

T

T-DAT save/load	19
Temperature (liquid)	60
Test display	27
Totalizer	44
Assign	45
Failsafe mode	48
Handling	48
Mode	46
Overflow	47
Reset	46
Sum	47
Totalizer mode	46
Unit	46
Troubleshooting	72

U

Unit	
Length	17
Temperature	17
Totalizer	46
Velocity	18
Viscosity	17
Volume	16
Volume flow	15
Unlocking/locking	26
Using this manual	7

V

Value simulation measurand	
CH1	72
CH2	73
Version info	74
Amplifier	74
F-Chip	75
I/O module	75
Sensor	74
Viscosity	61
Volume flow	
Average	14
CH1	12
CH2	13
Difference	14
Sum	14
Unit	15

W

Wall thickness	59
Wire length	66
Write protection	50

X

X-line calculated main values	25
-------------------------------	----

Z

Zero point	67
Zero point adjustment	55

Numerics

100% value	
Additional line	33
Additional line, multiplex	36
Information line	39
Information line, multiplex	42
Main line	29
Main line, multiplex	31

Содержание (FOUNDATION Fieldbus)

1	Эксплуатация с помощью FOUNDATION Fieldbus	87
1.1	Блочная модель	87
2	Блок ресурса	89
2.1	Выбор рабочего режима	89
2.2	Состояние блока	89
2.3	Защита по записи и имитация	90
2.4	Обнаружение и обработка аварийных сигналов	90
2.5	Параметры Блока ресурса	91
3	Блоки преобразователя (блоки передачи)	100
3.1	Общая информация	100
3.2	Обработка сигналов	102
3.3	Блочные выходные параметры	103
3.4	Выбор рабочего режима	104
3.5	Обнаружение и обработка аварийных сигналов	104
3.6	Диагностика	105
3.7	Доступ к зависящим от конкретного изготовителя параметрам	105
3.8	Параметры Блоков преобразователя FOUNDATION Fieldbus	106
3.9	Общая информация о Блоках преобразователя с E+H параметрами	109
3.10	E+H параметры Блоков преобразователя: "TRANSDUCER_CH1" (расход, канал 1) и "TRANSDUCER_CH2" (расход, канал 2)	109
3.11	E+H параметры: Блок преобразователя "TRANSDUCER_DISP" (отображение)	129
3.12	E+H параметры: Блок преобразователя "TRANSDUCER_TOT" (сумматор)	148
3.13	E+H параметры: Блок преобразователя "TRANSDUCER_DIAG" (диагностика)	156
3.14	E+H параметры: Блок преобразователя "TRANSDUCER_SERV" (обслуживание)	159
4	Блок функций Аналогового ввода	160
4.1	Обработка сигналов	160
4.2	Выбор рабочего режима	162
4.3	Выбор технологической переменной	162
4.4	Типы линеаризации	163
4.5	Выбор единиц	163
4.6	Состояние выходного параметра OUT	164
4.7	Имитация ввода/вывода	164
4.8	Диагностика	165
4.9	Изменение масштаба входного параметра	165
5	Блок функций Дискретного вывода	181
5.1	Обработка сигналов	181
5.2	Выбор рабочего режима	182
5.3	Характер изменения защиты	182
5.4	Присваивание: Блок функций Дискретного вывода/Блоки преобразователя	182
5.5	Значения для параметров CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D и SP_D	182

6	Блок функций ПИД (ПИД контроллер)	191
6.1	Обработка сигналов	191
6.2	Уравнение блока функций ПИД	192
6.3	Выбор рабочего режима	193
6.4	Спецификация значений уставок	193
6.5	Демпфирование	193
6.6	Предельные значения	194
6.7	Обнаружение и обработка аварийных сигналов	194
6.8	Пример: Базисное ПИД управление	195
6.9	Пример конфигурации	196
6.10	Параметры блока функций ПИД	197
7	Алфавитный указатель (FOUNDATION Fieldbus)	219

1 Эксплуатация с помощью FOUNDATION Fieldbus

1.1 Модель блока

В FOUNDATION Fieldbus все параметры прибора классифицируются согласно их функциональным свойствам и задачам и обычно присваиваются трем различным блокам. Блок может рассматриваться как контейнер, в котором содержатся параметры и их соответствующие функциональные возможности.

Прибор FOUNDATION Fieldbus имеет блоки следующих типов:

- Блок ресурсов (блок прибора)
Блок ресурсов содержит все зависящие от конкретного прибора характеристики.
- Один или несколько Блоков преобразователя (блок передачи)
Блок преобразователя содержит все измеряемые и зависящие от конкретного прибора параметры. Принципы измерения (например, расход, температура и т. д.) изображаются в Блоках преобразователя в соответствии со спецификацией FOUNDATION Fieldbus.
- Один или несколько блоков функций
Блоки функций содержат функции автоматизации прибора. Мы проводим различие между различными блоками функций, например, блок функций Аналогового ввода, блок функций ПИД или контроллер ПИД (пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование) и т. д. Каждый из этих блоков функций предназначен для обработки различных функций использования.

Различные задачи автоматизации могут быть реализованы в зависимости от компоновки и подключения отдельных блоков функций. Полевой прибор может иметь дополнительные блоки функций, например, блоки функций Аналогового ввода, если более одной технологической переменной доступно от полевого прибора.

В состав Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus входят следующие блоки:

- Один Блок ресурсов, см. стр. 89
- Шесть Блоков преобразователя, см. стр. 100.
- Десять блоков функций, состоящие из:
 - Восемью блоками функций Аналогового ввода, см. стр. 167.
 - Один Дискретный вывод, см. стр. 184.
 - Один блок функций ПИД (контроллер ПИД), см. стр. 197.

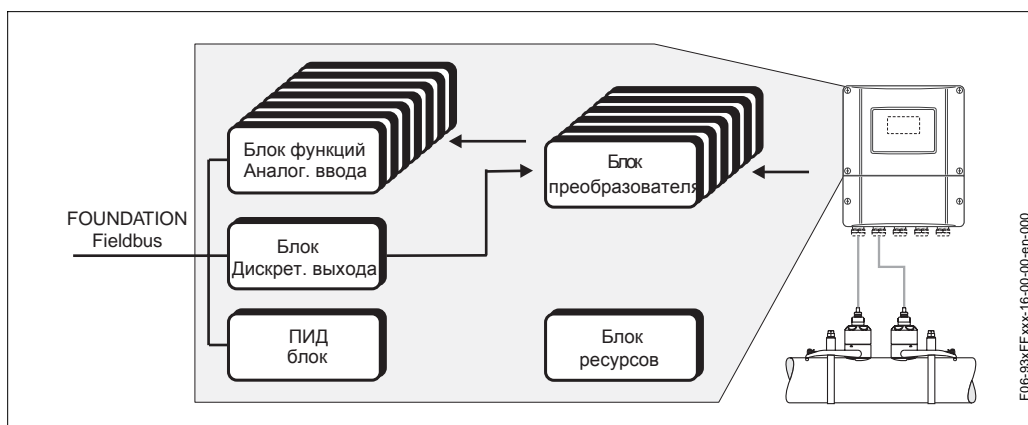


Рис. 1: Блок-схема PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus

Сигнал датчика сначала подготавливается в измерительном блоке, т. е. в Блоке преобразователя “TRANSDUCER_CH1” (базисный индекс 1200, канал расхода 1) или “TRANSDUCER_CH2” (базисный индекс 1300, канал расхода 2). Затем технологические переменные передаются в блоки функций Аналогового ввода для технической обработки (например, масштабирование, обработка предельных значений).

Значения сумматора 1 – 3 выводятся из измеряемой переменной объемного расхода в Блоке преобразователя “TRANSDUCER_TOT” (базисный индекс 1550, сумматор). Теперь эти параметры также доступны как технологические переменные на выходе Блока преобразователя.

Все важные параметры для конфигурирования встроенного дисплея (например, язык пользовательского интерфейса, параметры отображения и т. д.) могут конфигурироваться с помощью Блока преобразователя “TRANSDUCER_DISP” (базисный индекс 1500, отображение).

Блок преобразователя “TRANSDUCER_DIAG” (базисный индекс 1600, диагностика) содержит все важные параметры для диагностики и техобслуживания прибора, которые могут использоваться, например, для запроса информации о состоянии прибора или причинах сообщений об ошибке.

Блок преобразователя “TRANSDUCER_SERV” (базисный индекс 1650, обслуживание) содержит все важные параметры, необходимые для обслуживания. Поскольку эти параметры влияют на точность и функциональность прибора, изменения могут вносить только технические специалисты E+H.

Технологические переменные проходят через полный алгоритм блока функций Аналогового ввода и доступны для других блоков функций, например блок ПИД, как выходной параметр для подключения желаемой функции использования.

При помощи блока функций Дискретного вывода (DO) различные действия и функции в PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus могут инициироваться или управляться с помощью FOUNDATION Fieldbus, например, обнуление сумматора.

2 Блок ресурсов

Блок ресурсов содержит все данные, которые однозначно идентифицируют и характеризуют полевой прибор. Они указаны на паспортной табличке полевого прибора. Параметры Блока ресурсов включают в себя тип прибора, название прибора, идентификационный номер изготовителя, заводской номер и т. д.

Другой задачей Блока ресурсов является управление всеми параметрами и функциями, которые оказывают влияние на использование остальных блоков в полевом приборе. Следовательно, Блок ресурсов является центральным блоком, который также проверяет состояние прибора и тем самым влияет и управляет работоспособностью других блоков и, следовательно, прибора в целом. Поскольку Блок ресурсов не имеет данных блочного ввода и вывода, он не может быть связан с другими блоками.

Наиболее важные параметры и функции Блока ресурсов перечислены ниже; общую информацию о всех параметрах см. на стр. 89.

2.1 Выбор рабочего режима

Рабочий режим устанавливается с помощью группы параметров MODE_BLK (см. стр. 95). Блок ресурсов поддерживает следующие рабочие режимы:

- AUTO (автоматический режим)
- OOS (необслуживаемый)

Примечание!

Рабочий режим OOS отображается также с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 92). В рабочем режиме OOS обеспечивается доступ ко всем параметрам по записи без ограничения, если защита по записи не разблокирована (см. стр. 90).

2.2 Состояние блока

Текущее рабочее состояние Блока ресурсов отображается с помощью параметра RS_STATE (см. стр. 96).

Блок ресурсов может принимать следующие состояния:

- STANDBY Блок ресурсов находится в рабочем режиме OOS
Использование остальных блоков невозможно.
- ONLINE LINKING Подключения, конфигурируемые между блоками
функций, еще не выполнены.
- ONLINE Нормальное рабочее состояние. Блок ресурсов
находится в автоматическом рабочем режиме (AUTO).
Конфигурируемые подключения между блоками функций
выполнены.

2.3 Защита по записи и имитация

Защита по записи параметров прибора и имитация в блоке функций Аналогового ввода и Дискретного вывода может быть разблокирована или заблокирована с помощью переключателей на плате ввода/вывода FOUNDATION Fieldbus (см. Руководство по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4).

Параметр WRITE_LOCK (см. стр. 98) показывает состояние защиты по записи аппаратных средств. Возможны следующие состояния:

- LOCKED = Данные прибора **не** могут изменяться с помощью FOUNDATION Fieldbus.
- NOT LOCKED = Данные прибора могут изменяться с помощью FOUNDATION Fieldbus.

Параметр BLOCK_ERR (см. стр. 92) показывает, возможна ли имитация в блоке функций Аналогового ввода и Дискретного вывода.

- SIMULATION ACTIVE = Имитация возможна с помощью параметра SIMULATE в блоке функций Аналогового ввода и с помощью параметра SIMULATE_D в блоке функций Дискретного вывода.

2.4 Обнаружение и обработка аварийных сигналов

Аварийные сигналы процесса дают информацию о конкретных состояниях и событиях блока.

Состояние аварийных сигналов процесса передается на базисную систему Fieldbus с помощью параметра BLOCK_ALM (см. стр. 91). Параметр ACK_OPTION (см. стр. 91) устанавливает, должен ли аварийный сигнал подтверждаться с помощью базисной системы Fieldbus.

Блок ресурсов генерирует следующие аварийные сигналы процесса:

Технологические аварийные сигналы блока

Следующие технологические аварийные сигналы блока отображаются с помощью параметра BLOCK_ALM (см. стр. 91):

- OUT OF SERVICE
- SIMULATION ACTIVE

Технологический аварийный сигнал защиты по записи

Если защита по записи разблокирована на плате ввода/вывода FOUNDATION Fieldbus, приоритетность аварийных сигналов, устанавливаемая в параметре WRITE_PRI (см. стр. 98), проверяется до передачи информации об изменении состояния базисной системы Fieldbus. Приоритетность аварийных сигналов устанавливает действие, предпринимаемое в случае активного аварийного сигнала защиты по записи WRITE_ALM (см. стр. 97).

Примечание!

- Если вариант технологического аварийного сигнала **не** разблокирован в параметре ACK_OPTION (см. стр. 91), этот технологический аварийный сигнал должен подтверждаться только в параметре BLOCK_ALM (см. стр. 91).
- Параметр ALARM_SUM (см. стр. 91) показывает текущее состояние всех технологических аварийных сигналов.

2.5 Параметры Блока ресурсов

В таблице ниже перечислены параметры FOUNDATION Fieldbus и параметры Endress+Hauser (начиная со стр. 98) Блока ресурсов:

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<i>Параметры FOUNDATION Fieldbus</i>		
ACK_OPTION	AUTO - OOS	<p>Этот параметр используется для определения, должен ли аварийный сигнал процесса подтверждаться в момент обнаружения аварийной ситуации базисной системой Fieldbus. Если этот вариант разблокирован, аварийный сигнал процесса подтверждается автоматически.</p> <p>Варианты: DISC ALM Защиты по записи больше нет и, следовательно, данные доступны.</p> <p>BLOCK ALM Блочная аварийная сигнализация</p> <p>Заводская уставка: Этот вариант не разблокируется для каждого аварийного сигнала, аварийные сигналы должны быть подтверждены.</p>
ALARM_SUM	AUTO - OOS	<p>Отображается текущее состояние аварийных сигналов технологического процесса в Блоке ресурсов.</p> <p>Отображение: DISC ALM Защиты по записи больше нет и, следовательно, данные доступны.</p> <p>BLOCK ALM Аварийный блочный сигнал</p> <p>Примечание! Кроме того, в этой группе параметров можно заблокировать аварийные сигналы технологического процесса.</p>
ALERT_KEY	AUTO - OOS	<p>Ввод идентификационного номера установки. Эта информация может использоваться базисной системой Fieldbus для классификации аварийных сигналов и событий.</p> <p>Ввод для пользователя: 1...255</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
BLOCK_ALM	AUTO - OOS	<p>Когда случается ошибка, отображается текущее состояние блока с информацией о незаконченном конфигурировании, аппаратных и системных ошибках, включая детали аварийной ситуации (дата, время).</p> <p>Аварийный сигнал блока инициируется в случае следующих блочных ошибок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMULATION ACTIVE (имитация активна) • OUT OF SERVICE (сбой) <p>Примечание! Если вариант аварийного состояния не разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийный сигнал может подтверждаться только с помощью этого параметра.</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
BLOCK_ERR	только считывание	<p>Отображает активную блочную ошибку.</p> <p>Отображение: SIMULATION ACTIVE Имитация возможна в блоке функций Аналогового ввода через параметр SIMULATE и в блоке функций Дискретного вывода через параметр SIMULATE_D (см. также уставки для режима имитации в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4).</p> <p>OUT OF SERVICE Блок имеет состояние "Сбой".</p>
CLR_FSTATE	AUTO - OOS	<p>Этот параметр может использоваться для ручной блокировки поведения защиты блока функций Дискретного вывода.</p> <p>Варианты: UNINITIALIZED OFF CLEAR (поведение защиты заблокировано)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Поведение защиты блока функций Дискретного вывода можно вручную разблокировать через параметр SET_FSTATE (см. Стр. 96).</p>
CONFIRM_TIME	AUTO - OOS	<p>Устанавливает время подтверждения сообщения о событии. Сообщение о событии посылают на базисную систему Fieldbus снова, если прибор не получает подтверждение в течение этого времени.</p> <p>Заводская уставка: 640000 $\frac{1}{32}$ мс</p>
CYCLE_SEL	AUTO - OOS	<p>Для выбора и отображения метода использования блока, реализуемого базисной системой Fieldbus.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Метод использования блока выбирается базисной системой Fieldbus.</p>
CYCLE_TYPE	только считывание	<p>Отображает методы использования блока, поддерживаемые прибором.</p> <p>Отображение: SCHEDULED (синхронизированный метод использования блока) BLOCK EXECUTION (последовательный метод использования блока)</p>
DD_RESOURCE	только считывание	<p>Отображает опорный источник для описания прибора (DD).</p> <p>Отображение: Отображение отсутствует</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Если в приборе DD нет, то ничего не отображается.</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
DD_REV	только считывание	<p>Отображается номер редакции описания прибора.</p> <p>Примечание! Это отображение можно использовать для проверки, верны ли системные файлы (DD = Описание прибора), используемые для связи с базисной системой. Системные файлы можно загрузить из Интернета (www.endress.com).</p> <p>Пример: Отображается параметр DD_REV → 01 Отображается параметр DEV_REV → 01 Требуемые файлы описания прибора (DD) → 0101.sym и 0101.ffo</p>
DEV_REV	только считывание	<p>Отображается номер редакции описания прибора.</p> <p>Примечание! Это отображение можно использовать для проверки, верны ли системные файлы (DD = Описание прибора), используемые для связи с базисной системой. Системные файлы можно загрузить из Интернета (www.endress.com).</p> <p>Пример: Отображается параметр DD_REV → 01 Отображается параметр DEV_REV → 01 Требуемые файлы описания прибора (DD) → 0101.sym и 0101.ffo</p>
DEV_TYPE	только считывание	<p>Отображается тип прибора в десятичном цифровом формате.</p> <p>Отображение: 4158 (1059 шестнадцатиричный) для Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus</p>
FAULT_STATE	только считывание	<p>Отображение текущего состояния поведения защиты блока функций Дискретного вывода.</p> <p>Отображение: UNINITIALIZED CLEAR (поведение защиты неактивно) ACTIVE (поведение защиты активно)</p>
FEATURES	только считывание	<p>Отображает дополнительные варианты, поддерживаемые прибором.</p> <p>Отображение: REPORTS Сообщение о событии передано.</p> <p>FAULTSTATE Поддерживается поведение защиты блока функций Дискретного вывода (см. параметры CLR_FSTATE и SET_FSTATE).</p> <p>HARD W LOCK Защита по записи аппаратных средств</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
FEATURES_SEL	AUTO - OOS	<p>Для выбора дополнительных вариантов прибора.</p> <p>Варианты: UNICODE (не поддерживается)</p> <p>REPORTS Сообщение о событии отсылается. Базисная система Fieldbus должна подтвердить получение сообщения о событии.</p> <p>FAULTSTATE (не поддерживается) Поддерживается поведение защиты блока функций Дискретного вывода (см. параметры CLR_FSTATE и SET_FSTATE).</p> <p>SOFT W LOCK (не поддерживается)</p> <p>HARD W LOCK Защита по записи аппаратных средств, этот вариант не оказывает никакого эффекта.</p> <p>OUT READ BACK (не поддерживается)</p> <p>DIRECT WRITE (не поддерживается)</p>
FREE_TIME	только считывание	<p>Отображает свободное время системы (в процентах), достаточное для выполнения дополнительных блоков функций.</p> <p>Примечание! Поскольку блоки функций PROline Prosonic Flow 93 FF постоянно конфигурируются, этот параметр всегда отображается в 0%.</p>
FREE_SPACE	только считывание	<p>Отображает свободную память системы (в процентах), достаточную для выполнения дополнительных блоков функций.</p> <p>Примечание! Поскольку блоки функций PROline Prosonic Flow 93 FF постоянно конфигурируются, этот параметр всегда отображается в 0%.</p>
GRANT_DENY	AUTO - OOS	<p>Разблокирует или ограничивает авторизацию доступа базисной системы Fieldbus для полевого прибора.</p> <p>Примечание! Этот параметр не оценивается.</p>
HARD_TYPES	только считывание	<p>Отображает тип входного сигнала для блоков функций (блоки функций аналогового ввода и дискретного вывода).</p> <p>Отображение: SCALAR INPUT (масштабируемый аналоговый входной параметр) DISCRETE OUTPUT</p>
ITK_VER	только считывание	<p>Отображает состояние обновления испытательного комплекта на совместимость (ITK).</p> <p>Отображение: 4</p>
LIM_NOTIFY	AUTO - OOS	<p>Этот параметр используется для определения количества сообщений о событии, которые могут выходить неподтвержденными одновременно.</p> <p>Варианты: 0...24</p> <p>Заводская уставка: 24</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
MANUFAC_ID	только считывание	<p>Отображает идентификационный номер (ID) производителя.</p> <p>Отображение: 452B48 (шестнадцатиричный) для Endress+Hauser</p>
MAX_NOTIFY	только считывание	<p>Отображает максимальное количество сообщений о событии, поддерживаемое прибором, которые могут выходить неподтвержденными одновременно.</p> <p>Отображение: 24</p>
MEMORY_SIZE	только считывание	<p>Отображает имеющуюся память конфигурирования в килобайтах.</p> <p>Примечание! Этот параметр не поддерживается.</p>
MIN_CYCLE_T	только считывание	<p>Отображает кратчайшее время блочного исполнения, которое поддерживается PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Отображение: 1600 $\frac{1}{32}$ мс (\cong 50 мс)</p>
MODE_BLK	AUTO - OOS	<p>Отображает текущий (Фактический) и желаемый (Целевой) рабочий режим Блока ресурсов, разрешенные режимы (Разрешенные), поддерживаемые Блоком ресурсов, и нормальный рабочий режим (Нормальный).</p> <p>Отображение: AUTO (автоматический режим) В этом рабочем режиме реализация остальных блоков (Блоки преобразователя, блоки функций AI, DO и ПИД) разблокированы.</p> <p>OOS, Сбой Блок имеет состояние "Сбой". В этом рабочем режиме реализация остальных блоков (Блоки преобразователя, блоки функций AI, DO и ПИД) блокированы. Эти блоки не могут быть установлены в автоматический режим (AUTO).</p> <p>Примечание! Текущее рабочее состояние Блока ресурсов всегда отображается через параметр RS_STATE (см. Стр. 96).</p>
NV_CYCLE_T	только считывание	<p>Отображает интервал времени, для которого динамические параметры прибора сохраняются в долговременной памяти.</p> <p>Отображаемый интервал времени имеет отношение к хранению следующих динамических параметров прибора :</p> <ul style="list-style-type: none"> • OUT • PV • FIELD_VAL <p>Примечание! Поскольку PROline Prosonic Flow 93 FF не хранит динамические параметры прибора в долговременной памяти, этот параметр всегда отображает величину 0 $\frac{1}{32}$ мс.</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
RESTART	AUTO - OOS	<p>Этот параметр используется для обнуления полевого прибора разными способами.</p> <p>Варианты: UNINITIALIZED</p> <p>RUN Нормальное рабочее состояние.</p> <p>RESOURCE (не поддерживается)</p> <p>DEFAULTS Стандартные параметры FF и подключения блоков функций устанавливаются на задаваемые значения по умолчанию.</p> <p>PROCESSOR Теплая перезагрузка прибора, процессор перезапускается.</p>
RS_STATE	только считывание	<p>Отображает текущее рабочее состояние Блока ресурсов.</p> <p>Отображение: STANDBY Блок ресурсов находится в режиме OOS. Исполнение остальных блоков невозможно.</p> <p>ONLINE LINKING Подключения, конфигурированные между блоками функций, пока не связаны.</p> <p>ONLINE Нормальное рабочее состояние, Блок ресурсов находится в рабочем режиме AUTO. Конфигурированные подключения между блоками функций выполнены.</p>
SET_FSTATE	AUTO - OOS	<p>Этот параметр можно использовать для ручной разблокировки поведения защиты блока функций Дискретного вывода.</p> <p>Варианты: UNINITIALIZED OFF SET (поведение защиты разблокировано)</p> <p>Примечание! Поведение защиты блока функций Дискретного вывода можно вручную заблокировать через параметр CLR_FSTATE (см. Стр. 92).</p>
SHED_RCAS	AUTO - OOS	<p>Устанавливает время контроля для проверки подключения между базисной системой Fieldbus и блоком функций ПИД в рабочем режиме RCAS.</p> <p>По истечении времени контроля блок функций ПИД переключается с рабочего режима RCAS на рабочий режим, выбираемый в параметре SHED_OPT (см. Стр. 214).</p> <p>Заводская уставка: 640000 ¹/₃₂ мс</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
SHED_ROUT	AUTO - OOS	<p>Устанавливает время контроля для проверки подключения между базисной системой Fieldbus и блоком функций ПИД в рабочем режиме ROUТ.</p> <p>По истечении времени контроля блок функций ПИД переключается с рабочего режима ROUТ на рабочий режим, выбираемый в параметре SHED_OPT (см. Стр. 214).</p> <p>Заводская уставка: 640000 $1/32$ мс</p>
STRATEGY	AUTO - OOS	<p>Параметр для группирования и, следовательно, для быстрой оценки блоков. Группирование выполняется путем ввода одинакового численного значения в параметр STRATEGY каждого отдельного блока.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Эти данные Блоком ресурсов не проверяются и не обрабатываются.</p>
ST_REV	только считывание	<p>Отображает состояние обновления статических данных.</p> <p>Примечание! Состояние обновления увеличивается при каждом изменении статических данных.</p>
TAG_DESC	AUTO - OOS	<p>Ввод зависящего от конкретного пользователя текста, состоящего максимум из 32 знаков для однозначной идентификации и присваивания блока.</p> <p>Заводская уставка: " _ _ _ _ _ _ _ _ " текст отсутствует</p>
TEST_RW	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр необходим только для испытания на соответствие FF и несущественен при нормальной работе.</p>
UPDATE_EVT	только считывание	<p>Отображает, изменены ли статические данные блока, включая дату и время.</p>
WRITE_ALM	AUTO - OOS	<p>Отображает состояние аварийного сигнала защиты по записи.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Аварийный сигнал инициируется, если защита по записи заблокирована. Если вариант аварийного сигнала не разблокирована в параметре ACK_OPTION, аварийный сигнал может быть подтвержден только через этот параметр.

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
WRITE_LOCK	только считывание	<p>Отображает состояние защиты по записи для аппаратных средств.</p> <p>Отображение: UNINITIALIZED</p> <p>LOCKED Невозможно записать в прибор через FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>NOT LOCKED Данные прибора могут быть изменены через FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Примечание! Информацию о конфигурировании защиты по записи для аппаратных средств см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4.</p>
WRITE_PRI	AUTO - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое в случае аварийного сигнала защиты по записи (параметр WRITE_ALM см. Стр. 97).</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Аварийный сигнал защиты по записи не оценивается.</p> <p>1 Нет сообщения на базисную систему Fieldbus в случае аварийного сигнала защиты по записи.</p> <p>2 Зарезервировано для аварийных сигналов блока.</p> <p>3-7 Аварийный сигнал защиты по записи выводится с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет) на базисную систему Fieldbus как уведомление пользователя.</p> <p>8-15 Аварийный сигнал защиты по записи выводится с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет) на базисную систему Fieldbus как критический аварийный сигнал.</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

Блок ресурсов / базисный индекс 258		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<i>Параметры Endress+Hauser (зависящие от конкретного производителя)</i>		
Sensor - Serial Number	только считывание	Отображает заводской номер датчика.
Amplifier - HW-Revision No.	только считывание	Отображает идентификационный номер версии аппаратных средств усилителя.
Amplifier - HW-Identification	только считывание	Отображает идентификационный номер аппаратных средств усилителя.
Amplifier - SW-Revision No.	только считывание	Отображает идентификационный номер версии программного обеспечения усилителя.
Amplifier - SW-Identification	только считывание	Отображает идентификационный номер программного обеспечения усилителя.
Amplifier - Production-No.	только считывание	Отображает номер выпуска усилителя.
Amplifier - SW-Revision No. T-DAT	только считывание	Отображает идентификационный номер версии программного обеспечения, используемого для создания содержания T-DAT.
I/O Module - Type	только считывание	Отображает тип модуля ввода/вывода.
I/O Module - HW-Revision No.	только считывание	Отображает идентификационный номер версии аппаратных средств модуля ввода/вывода.
I/O Module - HW-Identification	только считывание	Отображает идентификационный номер аппаратных средств модуля ввода/вывода.
I/O Module - SW-Revision No.	только считывание	Отображает идентификационный номер версии программного обеспечения модуля ввода/вывода.
I/O Module - SW-Identification	только считывание	Отображает идентификационный номер программного обеспечения модуля ввода/вывода.
I/O Module - Production-No.	только считывание	Отображает номер выпуска модуля ввода/вывода.

3 Блоки преобразователя (блоки передачи)

3.1 Общая информация

Блоки преобразователя PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus содержат все измерительные и зависящие от конкретного прибора параметры расходомера. Уставки, непосредственно связанные с измерением расхода или использованием, выполняются здесь. Они образуют интерфейс между первичной обработкой зависящих от конкретного датчика измеряемых параметров блоками функций Аналогового ввода, необходимый для автоматизации.

Блоки преобразователя позволяют оператору влиять на входные и выходные параметры блоков функций. Параметры Блока преобразователя включают информацию о типе датчика, конфигурации датчика, физических единицах, калибровке, демпфировании, диагностике и т. д., а также зависящие от конкретного прибора параметры.

Зависящие от конкретного прибора параметры и функции PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus делятся между несколькими Блоками преобразователя, которые решают разные задачи. Рис. 2 на стр. 101 показывает внутреннюю структуру различных Блоков преобразователя:

TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1) / базисный индекс 1200:

Все зависящие от конкретного расхода параметры и функции (например, функции настройки, данные датчика и т. д.) для первого канала располагаются в этом блоке → Стр. 109.

TRANSDUCER_CH2 (канал расхода 2) / базисный индекс 1300:

Все зависящие от конкретного расхода параметры и функции (например, функции настройки, данные датчика и т. д.) для второго канала располагаются в этом блоке → Стр. 109.

TRANSDUCER_DISP (отображение) / базисный индекс 1500:

Все параметры для конфигурирования встроенного дисплея располагаются в этом блоке → Стр. 129.

TRANSDUCER_TOT (сумматор) / базисный индекс 1550:

Все параметры для конфигурирования сумматоров располагаются в этом блоке → Стр. 148.

TRANSDUCER_DIAG (диагностика) / базисный индекс 1600:

Все параметры для диагностики системы (например, текущее состояние системы и т. д.) располагаются в этом блоке → Стр. 156.

TRANSDUCER_SERV (обслуживание) / базисный индекс 1650:

Все параметры для обслуживания располагаются в этом блоке → Стр. 159.

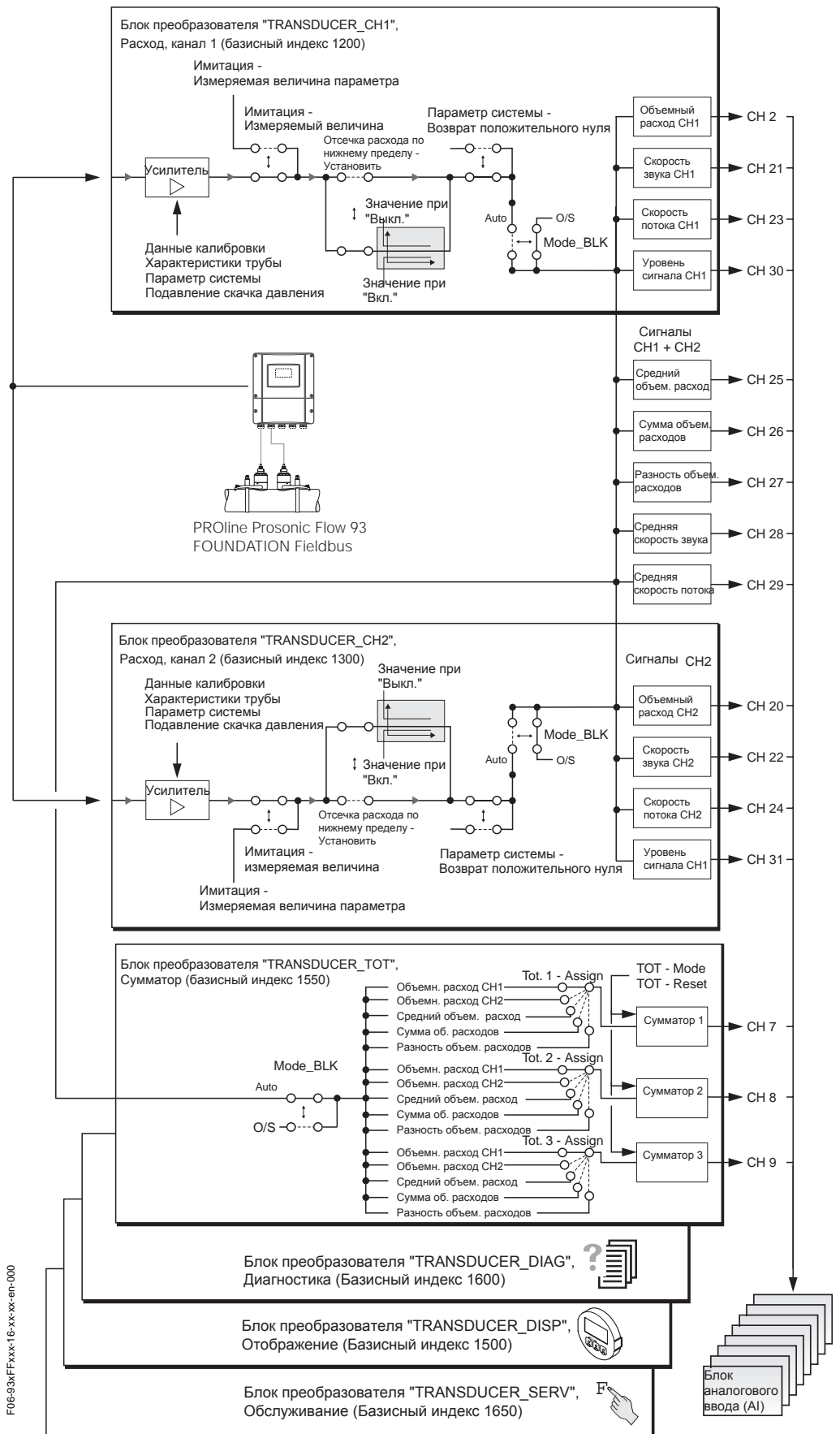


Рис. 2: Структура и функция отдельных Блоков преобразователя

3.2 Обработка сигналов

Блоки преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200) и TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) получают несколько переменных сигнала, например, входные параметры от датчика (скорость звука, скорость потока). Другие технологические переменные выводятся из этих переменных сигнала (см. Раздел 3.3 выходные блочные параметры). Входные сигналы подготавливаются для измерения с помощью усилителя.

Параметр "Simulation - Value Measurand" (см. стр. 128) позволяет оператору устанавливать параметр имитации для Блока преобразователя TRANSDUCER_CH1 (базисный индекс 1200) или TRANSDUCER_CH2 (базисный индекс 1300), чтобы проверить задаваемые параметры в приборе и последующие блоки функций.

Отсечка расхода по нижнему ределу позволяет оператору скрыть погрешности измерения в диапазоне нижних значений расхода. Параметр "Low Flow Cut Off - On Value" (см. стр. 114) позволяет оператору определить предельное значение.

Если измеряемая величина расхода недоиспользует это предельное значение, выводится выходное значение "0". Кроме того, параметр "System Param. - Positive Zero Return" (см. стр. 113) позволяет оператору переключить измеряемый параметр на "0". Это необходимо, например, при очистке трубопроводной системы.

Блоки преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200) и TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) делают следующие технологические переменные доступными для блоков функций по нисходящей.

- Объемный расход, канал 1 и объемный расход, канал 2
- Скорость звука, канал 1 и скорость звука, канал 2
- Скорость потока, канал 1 и скорость потока, канал 2
- Уровень сигнала, канал 1 и уровень сигнала, канал 2

Если прибор эксплуатируется в двухканальном режиме, доступны также следующие вычисляемые технологические переменные:

- Средний объемный расход
- Сумма объемных расходов
- Разность объемных расходов
- Средняя скорость звука
- Средняя скорость потока

Технологическая переменная (например, объемный расход, канал 1 и т. д.) может присваиваться каждому индивидуальному сумматору в Блоке преобразователя TRANSDUCER_TOT (сумматор, базисный индекс 1550). Здесь также конфигурируются сумматора. Таким образом, например, все сумматоры можно обнулить одновременно посредством параметра "Totalizer Handling - Reset All".

Общую информацию о всех блочных выходных параметрах см. на стр. 103.

Блок преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600) содержит все параметры, необходимые для диагностики и техобслуживания прибора. Например, параметр "Diagnosis - Actual System Condition" (см. стр. 156) отображает текущее состояние системы или подробную информацию о причине ошибки, если ошибка имеет место.

Если прибор оснащен встроенным дисплеем, различные параметры дисплея, например, язык пользовательского интерфейса, контрастность и т. д., могут конфигурироваться с помощью Блока преобразователя TRANSDUCER_DISP (отображение, базисный индекс 1500).

Примечание!

Блоки преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600) и TRANSDUCER_DISP (отображение, базисный индекс 1500) не имеют никаких выходных параметров, т. е. они оказывают влияние только на сам прибор.

Наиболее важные функции и параметры Блока преобразователя перечислены ниже. Общую информацию о всех параметрах см. на стр. 106.

3.3 Выходные параметры блока

Блоки преобразователя выдают следующие выходные параметры (технологические переменные), доступные для блоков функций Аналогового ввода по нисходящей:

- Блок преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200):
 - Объемный расход, канал 1
 - Скорость звука, канал 1
 - Скорость потока, канал 1
 - Уровень сигнала, канал 1
- Блок преобразователя TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300):
 - Объемный расход, канал 2
 - Скорость звука, канал 2
 - Скорость потока, канал 2
 - Уровень сигнала, канал 2
- Блоки преобразователя TRANSDUCER_CH1 и TRANSDUCER_CH2:
 - Средний объемный расход
 - Сумма объемных расходов
 - Разность объемных расходов
 - Средняя скорость звука
 - Средняя корость потока
- Блок преобразователя TRANSDUCER_TOT (расход, канал 2, базисный индекс 1550):
 - Сумматор 1
 - Сумматор 2
 - Сумматор 3
- Блоки преобразователя TRANSDUCER_DISP (отображение, базисный индекс 1500), TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600) и TRANSDUCER_SERV (обслуживание, базисный индекс 1650) не имеют никаких выходных параметров.

Параметр CHANNEL в блоке функций Аналогового ввода (см. стр. 171) используется, чтобы присвоить технологическую переменную, которая интерпретируется и обрабатывается в блоке функций Аналогового ввода по нисходящей.

Рассматриваемый(е) Блок(и) преобразователя должны быть в автоматическом (AUTO) режиме для технологической переменной, обрабатываемой правильно в блоке функций Аналогового ввода по нисходящей.

Блок преобразователя:	Базисный индекс	Рабочий режим	Технологическая переменная:	Параметр CHANNEL (блок функций AI)
TRANSDUCER_CH1	1200	AUTO	Объемный расход, канал 1	2
			Скорость звука, канал 1	21
			Скорость потока, канал 1	23
			Уровень сигнала, канал 1	30
TRANSDUCER_CH2	1300	AUTO	Объемный расход, канал 2	20
			Скорость звука, канал 2	22
			Скорость потока, канал 2	24
			Уровень сигнала, канал 2	31
TRANSDUCER_CH1 + TRANSDUCER CH2	1200 + 1300	AUTO	Средний объемный расход	25
			Сумма объемных расходов	26
		AUTO	Разность объемных расходов	27
			Средняя скорость звука	28
			Средняя скорость потока	29
TRANSDUCER_TOT	1550	AUTO	Сумматор 1	7
			Сумматор 2	8
			Сумматор 3	9

3.4 Выбор рабочего режима

Рабочий режим устанавливается с помощью группы параметров MODE_BLK (см. стр. 107). Блоки преобразователя поддерживают следующие рабочие режимы:

- AUTO (автоматический режим)
- OOS (необслуживаемый).

Примечание!

- Рабочий режим OOS отображается также с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 107). В рабочем режиме OOS обеспечивается доступ ко всем параметрам записи без ограничения, если защита по записи не разблокирована и вводится код разблокировки (параметр “Un-/Locking - Access Code”).
- Следующее применяется к Блокам преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200), TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) и TRANSDUCER_TOT (сумматор, базисный индекс 1550):
 - В рабочем режиме “OOS” технологическая переменная корректируется, но состояние выходного параметра OUT блока функций Аналогового ввода по нисходящей изменяется на “BAD”.
 - Рассматриваемый(е) Блок(и) преобразователя должны быть в автоматическом режиме (AUTO) для технологической переменной, корректно обрабатываемой в блоке функций Аналогового ввода по течению.
- Если при конфигурировании блоков функций возникают проблемы, обратитесь к Руководству по эксплуатации PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en.

3.5 Обнаружение и обработка аварийных сигналов

Блоки преобразователя не генерируют никаких аварийных сигналов. Состояние технологических переменных оценивается в блоках функций Аналогового ввода по нисходящей.

Аварийный сигнал процесса генерируется, если блок функций Аналогового ввода получает входной параметр, который не может оцениваться из Блоков преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200), TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или TRANSDUCER_TOT (сумматор, базисный индекс 1550). Этот аварийный сигнал процесса отображается в параметре BLOCK_ERR блока функций Аналогового ввода (BLOCK_ERR = Input Failure).

Параметр BLOCK_ERR (см. стр. 107) Блока преобразователя TRANSDUCER_DIAG (базисный индекс 1600) отображает ошибку прибора, которая создала входной параметр, который не мог быть оценен, и следовательно, инициировать аварийный сигнал процесса в блоке функций Аналогового ввода.

Подробная информация о текущем состоянии прибора и неустранимые ошибки показаны в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (базисный индекс 1600) в параметре “Diagnosis - Actual System Condition” (см. стр. 156).

Более подробную информацию об устранении ошибок можно найти в Руководстве по эксплуатации PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en.

3.6 Диагностика

Состояние прибора отображается с помощью параметров BLOCK_ERR (см. стр. 107) и "Transducer Error" (см. стр. 108) (устанавливаемые в FOUNDATION Fieldbus Specification) Блока преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600).

Примечание!

Хотя эти параметры доступны в других Блоках преобразователя, задаваемые параметры отображаются только в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600).

Подробная информация о текущем состоянии прибора и неустаряемых ошибках показана в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (базисный индекс 1600) в параметре "Diagnosis - Actual System Condition" (см. стр. 156). Более подробную информацию об устранении ошибок можно найти в Руководстве по эксплуатации PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA 078D/06/en.

3.7 Доступ к зависящим от конкретного производителя параметрам

Для доступа к зависящим от конкретного производителя параметрам необходимо выполнить следующие требования:

1. Защита по записи аппаратных средств должна быть разблокирована (см. Руководство по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4).
2. Правильный код должен вводиться в параметре "Un/Locking - Access Code" (см. стр. 109).

3.8 Параметры Блоков преобразователя FOUNDATION Fieldbus

В таблице ниже дано описание всех задаваемых параметров Блоков преобразователя FOUNDATION Fieldbus. Параметры E+H объясняются на стр. 109.

Параметры FOUNDATION Fieldbus (Блоки преобразователя, блоки передачи)		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ST_REV	только считывание	<p>Отображает состояния обновления статических данных.</p> <p>Примечание! Параметр состояния обновления расширяется при каждом изменении статистических данных.</p>
TAG_DESC	AUTO - OOS	<p>Ввод зависящего от конкретного пользователя текста, состоящего максимум из 32 знаков, для однозначной идентификации и области применения блока.</p> <p>Заводская уставка: (____) текст отсутствует</p>
STRATEGY	AUTO - OOS	<p>Параметр для группирования и, следовательно, более быстрой оценки блоков. Группирование осуществляется введением одинакового численного значения в параметр STRATEGY каждого отдельного блока.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Эти данные Блоками преобразователя не проверяются и не обрабатываются.</p>
ALERT_KEY	AUTO - OOS	<p>Ввод идентификационного номера установки. Эта информация может использоваться базисной системой Fieldbus для классификации аварийных сигналов и событий.</p> <p>Ввод для пользователя: 1...255</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

Параметры FOUNDATION Fieldbus (Блоки преобразователя, блоки передачи)		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
MODE_BLK	AUTO - OOS	<p>Отображает текущий (Фактический) и желаемый (Целевой) рабочий режим соответствующего Блока преобразователя, разрешенные режимы (Разрешенные), поддерживаемые рассматриваемым Блоком преобразователя и нормальный рабочий режим (Нормальный).</p> <p>Отображение: AUTO OOS</p> <p>Примечание! Блоки преобразователя поддерживают следующие рабочие режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUTO (автоматический режим): Блок приводится в исполнение. • OOS (out of service): Блок имеет состояние "Out of Service". В рабочем режиме "OOS" технологические переменные корректируются, но состояние выходного параметра OUT (блока функций Аналогового ввода по течению) переходит в "BAD".
BLOCK_ERR	только считывание	<p>Отображается активная блочная ошибка.</p> <p>Примечание! Этот параметр доступен во всех Блоках преобразователя. Однако блочные ошибки (кроме "OUT OF SERVICE") отображаются только с помощью параметра BLOCK_ERR Блока преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600).</p> <p>Отображение: OUT OF SERVICE Блок в рабочем режиме "Out of Service".</p> <p>SIMULATION ACTIVE Имитация активизируется с помощью параметра "Simulation - Measurand" (см. стр. 128) в Блоке преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200) или TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300).</p> <p>DEVICE NEEDS MAINTENANCE NOW Прибор нуждается в проверке, т. к. активная ошибка прибора не устранена. Причина ошибки может быть установлена в подробностях с помощью параметра "Diagnosis - Actual System Condition" в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600), (см. стр. 156).</p>
UPDATE_EVT	AUTO - OOS	<p>Отображает, изменены ли статические блочные данные, включая дату и время.</p>

Параметры FOUNDATION Fieldbus (Блоки преобразователя, блоки передачи)		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
BLOCK_ALM	AUTO - OOS	<p>Отображает текущее состояние блока с информацией о конфигурировании, аппаратных или системных ошибках, находящихся в процессе решения, включая детали аварийной ситуации (дата, время), когда ошибка имеет место.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Кроме того, активный аварийный сигнал блока может быть подтвержден в этой группе параметров. PROline Prosonic Flow 93 FF не использует этот параметр, чтобы отобразить аварийные сигналы процесса, поскольку они генерируются в параметре BLOCK_ALM блока функций Аналогового ввода (см. стр. 169).
Transducer Type	только считывание	<p>Отображает тип Блока преобразователя.</p> <p>Отображение: Стандартный поток с калибровкой</p>
Transducer Error	только считывание	<p>Отображает активную ошибку прибора.</p> <p>Примечание!</p> <p>Этот параметр доступен во всех Блоках преобразователя. Однако ошибки прибора (кроме "No Error") отображаются только с помощью параметра BLOCK_ERR Блока преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600).</p> <p>Возможное отображение:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ошибки нет (нормальное состояние) Отказ электроники Ошибка целостности данных Механическая неисправность Ошибка конфигурирования Общая ошибка <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Отображение ошибки прибора стандартизировано. Точная информация об ожидающей решения ошибке доступна с помощью зависящего от конкретного производителя отображения ошибки, которое можно прочитать в параметре "Diagnosis - Actual System Condition" в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600). Точное описание ошибки, а также указания по устранению дефекта, можно найти в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FF, BA 078D/06/en.

3.9 Общая информация о Блоках преобразователя с параметрами E+N

Здесь указаны все параметры E+N для Блоков преобразователя:

- TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1) → стр. 109
- TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2) → стр. 109
- TRANSDUCER_DISP (отображение) → стр. 129
- TRANSDUCER_TOT (сумматор) → стр. 148
- TRANSDUCER_DIAG (диагностика) → стр. 156
- TRANSDUCER_SERV только для обслуживания - здесь не объясняется.

3.10 Параметры E+N Блоков преобразователя: “TRANSDUCER_CH1” (расход, канал 1) и “TRANSDUCER_CH2” (расход, канал 2)

В таблице ниже перечислены все параметры E+N Блоков преобразователя “TRANSDUCER_CH1” (расход, канал 1) и “TRANSDUCER_CH2” (расход, канал 2). Прежде чем изменить эти параметры, необходимо удовлетворить следующие требования, которые указаны на стр. 105.

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+N) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Примечание! Описание параметров FOUNDATION Fieldbus этого блока см. на стр. 106.		
Un-/Locking - Access Code	AUTO - OOS	<p>Все данные измерительной системы защищены от непреднамеренного изменения. Только при введенном коде в этот параметр, зависящие от конкретного изготовителя параметры (параметры E+N) могут быть запрограммированы и конфигурация прибора изменена.</p> <p>Программирование можно разблокировать, введя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Код 93 (Заводская установка) • Личный код (см. стр. 129) <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число (0...9999)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если защита по записи разблокирована, доступ к зависящим от конкретного изготовителя параметрам блокируется, даже если введен правильный код. (Более подробную информацию о защите по записи см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4). • Программирование можно снова заблокировать, введя любое число (отличное от кода доступа) в этот параметр. • Региональное представительство E+N может оказать помощь в случае утери личного кода. • Сделанный здесь ввод не оказывает влияния на встроенный дисплей. Поэтому программирование с помощью матрицы функций должно разблокироваться отдельно.
Un-/Locking - Access Status	только считывание	<p>Отображает состояние доступа к зависящим от конкретного изготовителя параметрам прибора.</p> <p>Отображение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOCKED (изменение параметров невозможно) • ACCESS CUSTOMER (изменение параметров возможно)

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System Value - Volume Flow	только считывание	<p>Отображает текущий объемный расход. Объемный расход становится доступным для блоков функций Аналогового ввода по нисходящей как технологическая переменная.</p> <p>Примечание! Единица выбирается и отображается в параметре “System Unit - Volume Flow”.</p>
System Unit - Volume Flow	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы, необходимой для объемного расхода.</p> <p>Выбираемая здесь единица используется также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Точек переключения (предельное значение, направление расхода) • Отсечка расхода по нижнему пределу <p>Варианты:</p> <p>Примечание! Можно выбрать следующие единицы времени: s = секунда, m = минута, h = час, d = день</p> <p><i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³/... Кубический дециметр → дм³/... Кубический метр → м³/... Миллилитр → мл/... Литр → л/... Гектолитр → гл/... Мегалитр → Мл/... MEGA</p> <p><i>Единицы США</i> Кубический сантиметр → куб. см/... Акрофут → аф/... Кубический фут → фт³/... Жидкостная унция → оз ф/... Галлон → США галлон/... Мегагаллон → США Мгаллон/... Баррель (обычные жидкости: 31.5 галлон/баррель) → США баррель/... NORM. Баррель (пиво: 31.0 галлон/баррель) → США баррель/... BEER Баррель (нефтехим. продукты: 42.0 галлон/баррель) → США баррель/... PETR. Баррель (расходные баки: 55.0 галлон/баррель) → США баррель/... TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → брит. галлон/... Мегагаллон → брит. Мгаллон/... Баррель (пиво: 36.0 галлон/баррель) → брит. галлон/... BEER Баррель (нефтехим. продукты: 34.97 галлон/баррель) → галлон/баррель/... PETR.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³/м...м³/ч или США галлон/м...США Мгаллон/сут.)</p> <p>Примечание! Выбираемая здесь единица не оказывает влияния на желаемую единицу объема, которая должна передаваться с помощью интерфейса FF. Эта уставка делается отдельно с помощью соответствующего блока функций Аналогового ввода в группе параметров XD_SCALE (см. стр. 180).</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System Value - Sound Velocity	только считывание	<p>Отображает текущую скорость звука. Скорость звука становится доступной для блока функций Аналогового ввода как технологическая переменная.</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Единица выбирается и отображается в параметре “System Unit - Sound Velocity”.</p>
System Unit - Sound Velocity	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы скорости звука.</p> <p>Варианты: м/с фут/с</p> <p>Заводская уставка: м/с</p>
System Value - Flow Velocity	только считывание	<p>Отображает текущую скорость звука. Скорость звука становится доступной для блоков функций Аналогового ввода как технологическая переменная.</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Единица выбирается и отображается в параметре “System Unit - Flow Velocity”.</p>
System Unit - Flow Velocity	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы скорости звука.</p> <p>Варианты: м/с фут/с</p> <p>Заводская уставка: м/с</p>
System Value - Signal Strength	только считывание	<p>Отображает текущий уровень сигнала. Уровень сигнала становится доступным для блоков функций Аналогового ввода как технологическая переменная.</p>
System Unit - Temperature	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы температуры жидкости.</p> <p>Варианты: °C (Цельсий) K (Кельвин) °F (Фаренгейт) R (Ранкин)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны(°C or °F), см. Заводскую уставку на стр. 76</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System Unit - Viscosity	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы вязкости жидкости.</p> <p>Варианты: мм²/с cSt St</p> <p>Заводская уставка: мм²/с</p>
System Unit - Length	AUTO - OOS	<p>Для выбора единицы измерения длины.</p> <p>Выбираемая здесь единица используется также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Номинального диаметра • Диаметра • Толщины стенки • Толщины облицовки • Длины пути • Длины проволоки • Расстояние между датчиками <p>Варианты: MILLIMETER (миллиметр) INCH (дюйм)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (MILLIMETER или INCH), см. Заводскую уставку на стр. 76</p>
System Param. - Installation Direction Sensor	AUTO - OOS	<p>Этот параметр может использоваться для изменения знака переменной расхода, если есть необходимость.</p> <p>Варианты: NORMAL (FORWARD, прямой) INVERSE (REVERSE, обратный)</p> <p>Заводская уставка: NORMAL (FORWARD)</p>
System Param. - Flow Damping	AUTO - OOS	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Демпфирование системы действует на все функции измерительного прибора.</p> <p>Устанавливает глубину цифрового фильтра.</p> <p>Это понижает чувствительность измерительного сигнала до интерференционных пиков (например, высокая концентрация твердых частиц, газовые пузырьки в жидкости и т. д.). Время реакции измерительной системы увеличивается с уставкой фильтра.</p> <p>Демпфирование действует на все параметры и все блоки функций по нисходящей.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...100 с</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System Param. - Positive Zero Return	AUTO - OOS	<p>Этот параметр может использоваться для прерывания оценки измеряемых переменных. Это необходимо, например, при очистке трубопроводной системы. Уставка действует на все параметры и вычисления измерительного прибора.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) (выходной сигнал не прерывается)</p> <p>ON (ВКЛ.) (выходной сигнал устанавливается на “0”)</p> <p>Заводская уставка: OFF</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когда возврат положительного нуля активен, величина расхода, равная “0” , является выходным сигналом через выходной параметр (Блок AI). • Активный возврат положительного нуля переключается на блоки функций по нисходящей или системы управления процессами более высокого уровня с помощью состояния “UNCERTAIN” для выходного параметра OUT (Блок AI). • Возвратом положительного нуля можно также управлять, используя циклическую передачу данных с помощью блока функций Дискретного вывода (см. блок функций Дискретного вывода на стр. 181).
Adjustment - Adjust Zeropoint	AUTO - OOS	<p>Этот параметр может использоваться для пуска автоматической регулировки нулевой точки. Новая нулевая точка, определяемая измерительной системой, принимается параметром “Calibration Data - Zero Point” (см. стр. 126).</p> <p>Варианты: CANCEL START</p> <p>Заводская уставка: CANCEL</p> <p style="text-align: center;">Внимание!</p> <p>Перед выполнением этого обратиться к Руководству по эксплуатации для <i>PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus</i>, (BA078D/06/en), где дано подробное описание процедуры настройки нулевой точки.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Low Flow Cut Off - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать эту функцию для присваивания точки переключения для отсечки расхода по нижнему пределу.</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) VOLUME FLOW (ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД)</p> <p>Заводская уставка: OFF</p>
Low Flow Cut Off - On Value	AUTO - OOS	<p>Устанавливает точку включения отсечки расхода по нижнему пределу. Отсечка расхода по нижнему пределу активна, если уставка является параметром, неравным "0".</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: 0.0000</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Величина расхода "0" является выходным сигналом через выходной параметр OUT (Блок AI), когда отсечка расхода по нижнему пределу срабатывает. Кроме того, состояние меняется на UNCERTAIN. • Используемая единица отображается в параметре "Low Flow Cut Off - Unit" и определяется в параметре "System Unit - Volume Flow" (см. стр. 110).
Low Flow Cut Off - Unit	только считывание	<p>Отображает единицу для отсечки расхода по нижнему пределу.</p> <p>Примечание! Единица для отсечки расхода по нижнему пределу определяется с помощью параметра "System Unit - Volume Flow" (см. стр. 110).</p>
Low Flow Cut Off - Off Value	AUTO - OOS	<p>Устанавливает точку выключения отсечки расхода по нижнему пределу. Ввести точку выключения как положительный гистерезис от точки включения.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...100%</p> <p>Заводская уставка: 50%</p> <p>Пример: Low Flow Cut Off Assign = VOLUME FLOW (об. расход) Low Flow Cut Off Off-Value = 50% Low Flow Cut Off On-Value = 10 Low Flow Cut Off Unit = л/с</p> <p>Это приводит к параметру в точке выключения 15 л/с (10 л/с + [10 л/с · 0.5] = 15 л/с).</p> <div style="text-align: center;"> </div>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pressure Shock Suppression	AUTO - OOS	<p>Закрытие клапана может вызвать кратковременные, но сильные перемещения жидкости в трубопроводной системе, перемещения, которые регистрирует измерительная система. Импульсы, подсчитанные таким образом, приводят к ошибке считывания сумматора, в частности, в случае дозирующих процессов. По этой причине измерительный прибор снабжен устройством подавления скачков давления (= кратковременное подавление сигналов), которое может устранить “разрушения”, имеющие отношение к системе.</p> <p>Примечание! Подавление скачков давления не могут использоваться, пока отсечка расхода по нижнему пределу активна (см. параметр "Low Flow Cut Off - On Value" на стр. 114).</p> <p>Использовать этот параметр для определения границ времени для активного подавления скачков давления.</p> <p>Активация подавления скачков давления Подавление скачков давления активизируется после снижения расхода ниже точки включения отсечки расхода по нижнему пределу (см. точку 1 на графике).</p> <p>Когда подавление скачков давления активно, применяются следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выходной параметр OUT Блоков AI → Параметр расхода “0” • Показание расхода на дисплее → 0. • Показание сумматора → Сумматоры коммутируются при последнем действительном значении. <p>Деактивация подавления скачков давления Подавление скачков давления деактивируется сразу же, как только временной интервал, устанавливаемый в этом параметре, истекает (см. точку 2 на графике).</p> <p>Примечание! Текущий параметр расхода обрабатывается и отображается снова, как только временной интервал для подавления скачков давления истекает и расход превышает точку выключения для отсечки расхода о нижнему пределу (см. точку 3 на графике).</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">F06-xxxxxx-05-xx-xx-ep-000</p> <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число, включая единицу: 0.00...100.0 с</p> <p>Заводская уставка: 0.00 с</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pipe Data - Pipe Standard	AUTO - OOS	<p>Для выбора стандартной трубы.</p> <p>Варианты: ПРОЧИЕ DIN PN10 DIN PN16 DIN 28610 DIN 28614 DIN 28615 DIN 28619 ANSI SCHEDULE 40 ANSI SCHEDULE 80 AWWA CLASS 50 AWWA CLASS 53 AWWA CLASS 55</p> <p>Заводская уставка: DIN PN10</p>
Pipe Data - Nominal Diameter	AUTO - OOS	<p>Для выбора условного диаметра трубы.</p> <p>Варианты: Прочие ДУ 25/1IN ДУ 40/1SIN ДУ 50/2IN ДУ 80/3IN ДУ 100/4IN ДУ 150/6IN ДУ 200/8IN ДУ 250/10IN ДУ 300/12IN ДУ 400/16IN ДУ 450/18IN ДУ 500/20IN ДУ 600/24IN ДУ 700/28IN ДУ 750/30IN ДУ 800/32IN ДУ 900/36IN ДУ 1000/40IN ДУ 1200/48IN ДУ 1400/54IN ДУ 1500/60IN ДУ 1600/64IN ДУ 1800/72IN ДУ 2000/80IN</p> <p>Заводская уставка: ДУ 80/3IN</p>
Pipe Data - Unit Nominal Diameter	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую в блоке “Pipe Data - Nominal Diameter”.</p> <p>Примечание! Единица, выбираемая в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pipe Data - Pipe Material	AUTO - OOS	<p>Выбор материала для труб.</p> <p>Варианты: УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ПЛАСТИЧНЫЙ ЧУГУН НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ANSI 304 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ANSI 316 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ANSI 347 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ANSI 410 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ANSI 430 ХАСТЕЛЛОЙ С ПВХ ПОЛИЭТИЛЕН ПОЛИЭТИЛЕН ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ ПОЛИЭТИЛЕН НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ СТЕКЛОПЛАСТИК ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИД ПОЛИАМИД ПОЛИПРОПИЛЕН ПТФЭ СТЕКЛОПИРЕКС АСБЕСТОЦЕМЕНТ ДРУГИЕ</p> <p>Заводская уставка: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ</p>
Pipe Data - Reference Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Параметр становится активным, когда “Sound Vel. Pipe” выбран в параметре “Sensor Param. - Measurement” (см. стр. 122).</p> <p>Ввод толщины эталонного элемента (например, фланец), который служит в качестве базы для измерения скорости распространения звука в трубе (см. стр. 118).</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: 5 (мм)</p> <p>Примечание! Используемая единица выбирается в параметре “Pipe Data - Unit Reference Value”.</p>
Pipe Data - Unit Reference Value	только считывание	<p>Отображает единицу для толщины эталонного элемента.</p> <p>Примечание! Используемая единица выбирается в параметре “System Unit - Length” (см. стр. 112).</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pipe Data - Sound Velocity Pipe	AUTO - OOS	<p>Ввод скорости распространения звука в трубе.</p> <p>Измерение скорости распространения звука в трубе Измерение можно проводить с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенного дисплея (меню Quick Setup “Датчик”), см. стр. 19. • Программа конфигурирования и обслуживания FieldTool. <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Это эталонное значение используется в качестве основы для измерения скорости звука. Это эталонное значение можно корректировать (см. стр. 117).</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 800...6500 (м/с)</p> <p>Заводская уставка: 3120 (м/с)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit Sound Velocity Pipe”.</p>
Pipe Data - Unit Sound Velocity Pipe	только считывание	<p>Отображает единицу скорости распространения звука в трубе.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Используемая единица выбирается в параметре “System Unit - Sound Velocity”, см. стр. 111.</p>
Pipe Data - Circumference	AUTO - OOS	<p>Ввод окружности трубы.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 31.4...15708.0 (мм)</p> <p>Заводская уставка: 279.3 (мм)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit Circumference”.</p>
Pipe Data - Unit Circumference	только считывание	<p>Отображается единица для окружности трубы.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Используемая единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Pipe Data - Pipe Diameter	AUTO - OOS	<p>Ввод диаметра трубы.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 10.0...5000.0 (мм)</p> <p>Заводская уставка: 88.9 (мм)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit Pipe Diameter”.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pipe Data - Unit Pipe Diameter	только считывание	<p>Отображает единицу окружности трубы.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Pipe Data - Wall Thickness	AUTO - OOS	<p>Ввод толщины стенки трубы.</p> <p>Измерение толщины стенки Измерение может выполняться с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенный дисплей (меню Quick Setup “Датчик”), см. стр. 19. • Программа конфигурирования и обслуживания FieldTool. <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 0.1...100.0 (мм)</p> <p>Заводская уставка: 3.2 (мм)</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit Wall Thickness”.</p>
Pipe Data - Unit Wall Thickness	только считывание	<p>Отображает единицу толщины стенки трубы.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Pipe Data - Liner Material	AUTO - OOS	<p>Для выбора материала, из которого изготавливается облицовка трубы.</p> <p>Варианты: LINER NONE MORTAR RUBBER TAR EPOXY OTHERS</p> <p>Заводская уставка: LINER NONE</p>
Pipe Data - Sound Velocity Liner	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр неактивен, пока облицовка не будет выбрана в параметре “Pipe Data - Liner Material”.</p> <p>Ввод скорости распространения звука от облицовки.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 800...6500</p> <p>Заводская уставка: Зависит от уставки, выбираемой в параметре “Pipe Data - Liner Material”.</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit”.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Pipe Data - Unit Sound Velocity Liner	только считывание	<p>Отображает единицу скорости распространения звука от облицовки.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Sound Velocity”, см. стр. 111.</p>
Pipe Data - Liner Thickness	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр неактивен, пока облицовка не будет выбрана в параметре “Pipe Data - Liner Material”.</p> <p>Ввод толщины облицовки.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 0.1...100.0</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Pipe Data - Unit Liner Thickness”.</p>
Pipe Data - Unit Liner Thickness	только считывание	<p>Отображает единицу толщины облицовки, выбираемую в параметре “Pipe Data - Liner Thickness”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Liquid Data - Liquid	AUTO - OOS	<p>Для выбора жидкости в трубе.</p> <p>Варианты: WATER (вода) SEAWATER (морская вода) DEST. WATER (дистиллированная вода) AMMONIA (аммиак) ALCOHOL (спирт) BENZENE (бензин) BROMIDE (бромид) ETHANOL (этанол) GLYCOL (гликоль) KEROSENE (керосин) MILK (молоко) METHANOL (метанол) TOLUOL (толуол) LUBE OIL (смазочное масло) FUEL OIL (топочный мазут) PETROL (газолин) OTHERS (другие)</p> <p>Заводская уставка: WATER (вода)</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Liquid Data - Temperature	AUTO - OOS	<p>Ввод температуры жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой -273.15...726.85 °C</p> <p>Заводская уставка: 20</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Liquid Data - Unit Temperature”.</p>
Liquid Data - Unit Temperature	только считывание	<p>Отображает единицу температуры жидкости, выбираемую в параметре “Liquid Data - Temperature”.</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Temperature”, см. стр. 111.</p>
Liquid Data - Sound Velocity Liquid	AUTO - OOS	<p>Ввод скорости распространения звука в жидкости.</p> <p>Измерение скорости распространения звука в жидкости Измерение может выполняться с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенный дисплей (меню Quick Setup “Датчик ”), см. стр. 19. • Программа конфигурирования и обслуживания FieldTool. <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000</p> <p>Заводская уставка: 1487</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Liquid Data - Unit Sound Velocity Liquid”</p>
Liquid Data - Unit Sound Velocity Liquid	только считывание	<p>Отображает единицу скорости распространения звука в жидкости, выбираемую в параметре “Liquid Data - Sound Velocity Liquid”.</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Sound Velocity”, см. стр. 111.</p>
Liquid Data - Min. Sound Velocity Liquid	AUTO - OOS	<p>Ввод минимальной скорости распространения звука в жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000</p> <p>Заводская уставка: 800</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Liquid Data - Unit Min. Sound Velocity Liquid”.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Liquid Data - Unit Min. Sound Velocity Liquid	только считывание	<p>Отображает единицу минимальной скорости звука в жидкости, выбираемую в параметре “Liquid Data - Min. Sound Velocity Liquid”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Sound Velocity”, см. стр. 111.</p>
Liquid Data - Max. Sound Velocity Liquid	AUTO - OOS	<p>Ввод максимальной скорости звука в жидкости.</p> <p>Ввод для пользователя: Число с фиксированной точкой 400...3000</p> <p>Заводская уставка: 1800</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Liquid Data - Unit Max. Sound Velocity Liquid”.</p>
Liquid Data - Unit Max. Sound Velocity Liquid	только считывание	<p>Отображает единицу максимальной скорости звука в жидкости, выбираемую в параметре “Liquid Data - Max. Sound Velocity Liquid”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Sound Velocity”, см. стр. 111.</p>
Sensor Param. - Measurement	AUTO - OOS	<p>Для выбора метода измерений.</p> <p>Варианты: OFF CLAMP ON INSERTION</p> <p>Заводская уставка для канала 1: CLAMP ON</p> <p>Заводская уставка для канала 2: OFF</p> <p>Внимание! Хотя следующие варианты тоже появятся в этом параметре, они могут выбираться только с помощью встроенного дисплея (см. стр. 63) и программы конфигурирования и обслуживания FieldTool:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SOUND VEL. LIQUID (скорость звука в жидкости) • SOUND VEL. PIPE (скорость звука в трубе) • WALL THICKNESS (толщина стенки)

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Sensor Param. - Sensor Type	AUTO - OOS	<p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Этот параметр активен, когда "OFF" выбирается в параметре "Sensor Param. - Measurement".</p> <p>Выбор типа датчика. Варианты в этом параметре зависят от метода измерений, выбираемого в параметре "Sensor Param. - Measurement", (см. стр. 122).</p> <p>Варианты: (если вариант исполнения "CLAMP ON" выбран в параметре "Sensor Param. - Measurement") W-CL-05F-L-B W-CL-1F-L-B W-CL-2F-L-B P-CL-05F-L-B P-CL-1F-L-B P-CL-2F-L-B P-CL-05F-M-B P-CL-1F-M-B P-CL-2F-M-B U-CL-2F-L-A</p> <p>Варианты: (если вариант исполнения "INSERTION" выбран в параметре "Sensor Param. - Measurement") W-IN-1F-L-B</p> <p>Заводская уставка: W-CL-2F-L-B</p> <p style="text-align: center;">Внимание!</p> <p>Хотя другие варианты тоже появятся в этом параметре, они могут выбираться только с помощью встроенного дисплея (см. стр. 64) и программы конфигурирования и обслуживания FieldTool:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-CL-1S-L-B • P-CL-1S-M-B • P-CL-4W-L-B

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Sensor Param. - Sensor Configuration	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр неактивен, пока следующие варианты не выбраны в параметре “Sensor Param. - Measurement”</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLAMP ON • INSERTION <p>Использовать этот параметр для выбора конфигурации ультразвуковых датчиков, например, количество проходов (в варианте исполнения “Clamp O”) или для установления типа конфигурации, т. е. одноканальная или двухканальная (в варианте исполнения “Insertion”) Варианты в этом параметре зависят от метода измерений, выбираемого в параметре “Sensor Param. - Measurement” (см. стр. 122).</p> <p>Варианты: (если вариант исполнения “CLAMP ON” выбран в параметре “Sensor Param. - Measurement”) NO. TRAVERSE: 1 NO. TRAVERSE: 2 NO. TRAVERSE: 3 NO. TRAVERSE: 4</p> <p>Варианты: (если вариант исполнения “INSERTION” выбран в параметре “Sensor Param. - Measurement”) SINGLE PATH DUAL PATH</p> <p>Заводская уставка: NO. TRAVERSE: 2 (Кол-во проходов: 2)</p>
Sensor Param. - Cable Length	AUTO - OOS	<p>Для выбора длины кабеля датчика.</p> <p>Варианты: LEN. 5м LEN. 10м LEN. 15м LEN. 30м</p> <p>Заводская уставка: LEN. 5м</p>
Sensor Param. - Position Sensor	только считывание	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда “CLAMP ON” выбирается в параметре “Sensor Param. - Measurement” и количество проходов в параметре “Sensor Param. - Sensor Configuration” составляет 2 или 4.</p> <p>Отображает положение обоих датчиков на рельсе.</p> <p>Отображение: 5-значная комбинация чисел</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Sensor Param. - Wire Length	только считывание	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда "CLAMP ON" выбирается в параметре "Sensor Param. - Measurement" и количество проходов в параметре "Sensor Param. - Sensor Configuration" составляет 1 или 3.</p> <p>Отображает длину проволоки для контроля датчиков на правильном расстоянии.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре "Sensor Param. - Unit Wire Length".</p>
Sensor Param. - Unit Wire Length	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для отображения в параметре "Sensor Param. - Wire Length".</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре "System Unit - Length", см. стр. 112.</p>
Sensor Param. - Sensor Distance	только считывание	<p>Отображает расстояние между датчиком 1 и датчиком 2 как измерение длины.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре "Sensor Param. - Unit Sensor Distance"</p>
Sensor Param. - Unit Sensor Distance	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для отображения в параметре "Sensor Param. - Sensor Distance".</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре "System Unit - Length", см. стр. 112.</p>
Sensor Param. - ARC Length	только считывание	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда "INSERTION" выбирается в параметре "Sensor Param. - Measurement" и "DUAL PATH" выбирается в параметре "Sensor Param. - Sensor Configuration".</p> <p>Отображает длину дуги на трубе.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре "Sensor Param. - Unit ARC Length".</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Sensor Param. - Unit ARC Length	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для отображения в параметре “Sensor Param. - ARC Length”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Sensor Param. - Path Length	только считывание	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда "INSERTION" выбирается в параметре “Sensor Param. - Measurement”.</p> <p>Отображает длину пути.</p> <p>Отображение: Макс. 5-значное число</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Sensor Param. - Unit Path Length”.</p>
Sensor Param. - Unit Path Length	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для отображения в параметре “Sensor Param. - Path Length”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Calibration Data - Calibration Factor	только считывание	<p>Отображает текущий калибровочный коэффициент для датчиков.</p>
Calibration Data - Zero Point	AUTO - OOS	<p>Для отображения или изменения ручным способом параметра для коррекции нулевой точки, используемого в настоящий момент.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой, включая единицу и знак (например, +10.0 нс)</p>
Calibration Data - Correction Factor	AUTO - OOS	<p>Ввод поправочного коэффициента, определяемого заказчиком.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p>
Calibration Data - Deviation Sensor Distance	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда "INSERTION" выбирается в параметре “Sensor Param. - Measurement”.</p> <p>Ввод отклонения в расстоянии между датчиками.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская установка: 0</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Calibration Data - Unit Deviation Sensor Distance”.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Calibration Data - Unit Deviation Sensor Distance	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для ввода в параметр “Calibration Data - Deviation Sensor Distance”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Calibration Data - Deviation ARC Length	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда “INSERTION” выбирается в параметре “Sensor Param. - Measurement” и “DUAL PATH” выбирается в параметре “Sensor Param. - Sensor Configuration”.</p> <p>Ввод отклонения длины дуги.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская установка: 0</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Calibration Data - Unit Deviation ARC Length”.</p>
Calibration Data - Unit Deviation ARC Length	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для ввода в параметр “Calibration Data - Deviation ARC Length”</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>
Calibration Data - Deviation Path Length	AUTO - OOS	<p>Примечание! Этот параметр активен, когда “INSERTION” выбирается в параметре “Sensor Param. - Measurement”.</p> <p>Ввод отклонения длины пути.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская установка: 0</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Calibration Data - Unit Deviation Path Length”.</p>
Calibration Data - Unit Deviation Path Length	только считывание	<p>Отображает единицу, используемую для ввода в параметр “Calibration Data - Deviation Path Length”.</p> <p>Примечание! Единица выбирается в параметре “System Unit - Length”, см. стр. 112.</p>

“TRANSDUCER_CH1” и “TRANSDUCER_CH2” (параметры E+H) / базисный индекс 1200 и 1300		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Simulation - Measurand	AUTO - OOS	<p>Для активизации имитации объемного расхода.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW</p> <p>Заводская уставка: OFF</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Измерительный прибор не может использоваться, если функция имитация в процессе. • Функции имитации независимо от положения соответствующих перемычек на плате ввода/вывода (см. Руководство по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4). • Уставка не сохранится при отказе источника питания. <p>Примечание! Активная имитация передается на блоки функций по нисходящей или на систему управления процессом более высокого уровня с помощью состояния “UNCERTAIN” для выходного параметра OUT (Блок AI).</p>
Simulation - Value Measurand	AUTO - OOS	<p>Этот параметр не может использоваться для установления выбираемого параметра (например, 12 м³/с). Параметр используется для проверки присваиваемых параметров в самом расходомере и блоках функций по нисходящей.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Используемая единица отображается в параметре “Simulation - Unit”.</p> <p>Внимание! Уставка не сохранится при отказе источника питания.</p>
Simulation - Unit	только считывание	<p>Отображается единица, используемая в параметре “Simulation - Value Measurand”.</p> <p>Примечание! Единица берется в параметре “System Unit - Volume Flow” (см. стр.110).</p>
Amp. Device Family	только считывание	<p>Этот параметр используется только в случае обслуживания.</p>

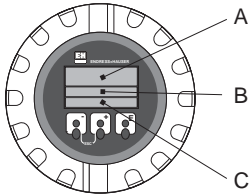
3.11 Параметры E+H: Блок преобразователя “TRANSDUCER_DISP” (отображение)

В таблице ниже перечислены все параметры E+H Блока преобразователя “TRANSDUCER_DISP” (отображение). Прежде чем вносить изменения в эти параметры, необходимо удовлетворить следующие условия, см. стр. 105.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>Примечание! Описание параметров FOUNDATION Fieldbus этого блока см. на стр. 106.</p>		
Un-/Locking - Access Code	AUTO - OOS	<p>Все данные измерительной системы защищены от непреднамеренного изменения. Только когда код введен в этом параметре, зависящие от конкретного изготовителя параметры (E+H параметры) могут быть запрограммированы, а конфигурация прибора изменена. Программирование можно разблокировать, введя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Код 93 (Заводская уставка) • Личный код (см. стр. 129) <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число (0...9999)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если защита разблокирована, доступ к зависящим от конкретного изготовителя параметрам блокируется, даже если введен правильный код. Более подробную информацию о защите по записи см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4). • Программирование можно снова заблокировать, введя любое число (отличное от кода доступа) в этом параметре. • Региональное представительство E+H может оказать помощь в случае утери личного кода. • Осуществляемый здесь ввод, не оказывает влияние на встроенный дисплей. Поэтому программирование с помощью матрицы функций должно разблокироваться отдельно.
Un-/Locking - Access Status	только считывание	<p>Отображает текущее состояние доступа к зависящим от конкретного изготовителя параметрам прибора.</p> <p>Отображение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOCKED (параметры не могут изменяться) • ACCESS CUSTOMER (параметры могут изменяться)
Un-/Locking - Define Private Code	AUTO - OOS	<p>Ввод личного кода с помощью которого можно разблокировать режим конфигурирования. Это относится как к зависящим от конкретного изготовителя параметрам в Блоках преобразователя, так и к эксплуатации с помощью встроенного дисплея.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...9999 (макс. 4-значное число)</p> <p>Заводская уставка: 93</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для разблокировки режима программирования используется код “0”. • Режим конфигурации необходимо разблокировать до изменения этого кода.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Configuration - Language	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для выбора языка для всех текстов, параметров и сообщений, отображаемых на экране встроенного дисплея.</p> <p>Варианты: ENGLISH (английский) DEUTSCH (немецкий) FRANCAIS (французский) ESPANOL (испанский) ITALIANO (итальянский) NEDERLANDS (голландский) DANSK (датский) NORSK (норвежский) SVENSKA SUOMI (финский) BAHASA INDONESIA JAPANESE (японский, слоговый)</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, см. Заводскую уставка на стр. 76.</p>
Configuration- Display Damping	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для ввода постоянной времени, определяющей, как дисплей реагирует на существенные колебания переменных расхода: очень быстро (ввести низкую постоянную времени) или с демпфированием (ввести высокую постоянную времени).</p> <p>Ввод для пользователя: 0...100 секунд</p> <p>Заводская уставка: 1 с</p> <p>Примечание! Установка постоянной времени на "0" секунд отключает демпфирование.</p>
Configuration - Contrast LCD	AUTO - OOS	<p>Использовать эту функцию для оптимизации контрастности изображения, чтобы приспособить к местным рабочим условиям.</p> <p>Ввод для пользователя: 10...100%</p> <p>Заводская уставка: 50%</p>

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Configuration - Xline Calculated	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр, чтобы показать, какой “вычисляемый основной параметр” от измеряемых параметров обоих каналов отображается.</p> <p>“CALC. VOLUME FLOW” должен выбираться в одном из следующих параметров, для того чтобы параметр появился на желаемой строке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Параметр “Main Line- Assign” для отображения на основной строке • Параметр “Add/ Line - Assign” для отображения на дополнительной строке • Параметр “Info Line - Assign” для отображения на информационной строке <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Этот параметр не активен, если “OFF” выбирается на одном канале в параметре “Sensor Param. - Measurement” (см. стр. 122).</p> <p>Варианты: (CH1 + CH2) / 2 CH1 + CH2 CH1 - CH2</p> <p>Заводская уставка: (CH1 + CH2) / 2</p>
Operation - Test Display	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для проверки работоспособности встроенного дисплея и его пикселей.</p> <p>Варианты: OFF ON</p> <p>Заводская уставка: OFF</p> <p>Последовательность проверки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустить режим проверки, выбрав ON (ВКЛ.). 2. Все пиксели основной строки и информационной строки затемнены в течение 0.75 секунд минимум. 3. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка показывают “8” в каждом поле в течение 0.75 секунд минимум. 4. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка показывают “0” в каждом поле 0.75 секунд минимум. 5. Основная строка, дополнительная строка и информационная строка ничего не показывают (чистый экран) в течение 0.75 секунд минимум. <p>По завершении проверки дисплей возвращается в свое исходное состояние. Параметр → OFF.</p>

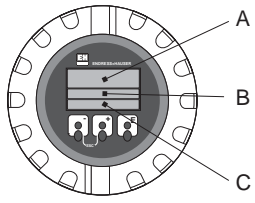
“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>A = Основная строка, B = Дополнит. строка, C = Информ. строка</p>		
Main Line - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр, чтобы определить параметр отображения, присваиваемый основной строке (верхняя строка на экране дисплея) во время нормального режима измерений.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALC. VOLUME FLOW (вычисленный объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALC. VOLUME FLOW % (вычисленный объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVG. (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVG. (средняя скорость потока) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая переменная) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая переменная)</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1</p>

F-33xxxx-07-05-xx-xx-000

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Main Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Main Line - Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Единица берется из параметра "System Unit - Volume Flow", (см. стр. 110).</p>
Main Line - Format	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения максимального количества разрядов после десятичной точки, отображаемое для показания на основной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.



“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Main Line Multiplex - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения второго показания, отображаемого на основной строке поочередно (каждые 10 секунд) с величиной, определяемой в параметре "User Interface Main Line - Assign".</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 (объемный расход, канал 1) VOLUME FLOW CH2 (объемный расход, канал 2) CALC. VOLUME FLOW (вычисляемый объемный расход) VOLUME FLOW % CH1 (объемный расход в %, канал 1) VOLUME FLOW % CH2 (объемный расход в %, канал 2) CALC. VOLUME FLOW % (вычисляемый объемный расход в %) SOUND VELOCITY CH1 (скорость звука, канал 1) SOUND VELOCITY CH2 (скорость звука, канал 2) SOUND VELOCITY AVG. (средняя скорость звука) SIGNAL STRENGTH CH1 (уровень сигнала, канал 1) SIGNAL STRENGTH CH2 (уровень сигнала, канал 2) FLOW VELOCITY CH1 (скорость потока, канал 1) FLOW VELOCITY CH2 (скорость потока, канал 2) FLOW VELOCITY AVG. (средняя скорость потока) TOTALIZER 1 (сумматор 1) TOTALIZER 2 (сумматор 2) TOTALIZER 3 (сумматор 3) AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая величина) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая величина)</p> <p>Заводская уставка: OFF</p>
Main Line Multiplex - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Main - Multiplex Line Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Единица берется из параметра "System Unit - Volume Flow", (см. стр. 110).</p>

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Main Line Multiplex - Format	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения максимального количества разрядов после десятичной точки для второго параметра, отображаемого на основной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>A = Осн. строка, B = Доп. строка, C = Информ. строка</p>		
Add. Line - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения параметра отображения, присваиваемого дополнительной строке (средняя строка на экране встроенного дисплея) во время нормального режима измерений.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 CALC. VOLUME FLOW VOLUME FLOW % CH1 VOLUME FLOW % CH2 CALC. VOLUME FLOW % SOUND VELOCITY CH1 SOUND VELOCITY CH2 SOUND VELOCITY AVG. SIGNAL STRENGTH CH1 SIGNAL STRENGTH CH2 FLOW VELOCITY CH1 FLOW VELOCITY CH2 FLOW VELOCITY AVG. VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % SIGNAL BARGRAPH CH1 SIGNAL BARGRAPH CH2 TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 TOTALIZER 3 FLOW DIRECTION CH1 FLOW DIRECTION CH2 CALC. FLOW DIRECTION AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая переменная) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистпнционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: TOTALIZER 1</p>



F-x3xxxx-07-05-xx-xx-000

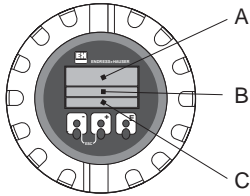
“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Add. Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Add. Line - Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Единица берется из параметра "System Unit - Volume Flow" (см. стр. 110).</p>
Add. Line - Format	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, когда численный вариант выбирается в параметре "Add. Line - Assign".</p> <p>Использовать этот параметр для определения максимального количества разрядов после десятичной точки, отображаемого для показания на дополнительной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Add. Line - Display Mode	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Add. Line - Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL BARGRAPH CH1 • SIGNAL BARGRAPH CH2 <p>Использовать этот параметр для определения формата гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) Простая гистограмма с 25 / 50 / 75% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-000</p> </div> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) Симметричная гистограмма для положительного и отрицательного направления расхода с -50 / 0 / +50% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-001</p> </div> <p>Заводская уставка: STANDARD</p>

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Add. Line Multiplex - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения второго показания, отображаемого на дополнительной строке поочередно (каждые 10 секунд) с величиной, определяемой в параметре "User Interface Add. Line - Assign".</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 CALC. VOLUME FLOW VOLUME FLOW % CH1 VOLUME FLOW % CH2 CALC. VOLUME FLOW % SOUND VELOCITY CH1 SOUND VELOCITY CH2 SOUND VELOCITY AVG. SIGNAL STRENGTH CH1 SIGNAL STRENGTH CH2 FLOW VELOCITY CH1 FLOW VELOCITY CH2 FLOW VELOCITY AVG. VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % SIGNAL BARGRAPH CH1 SIGNAL BARGRAPH CH2 TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 TOTALIZER 3 FLOW DIRECTION CH1 FLOW DIRECTION CH2 CALC. FLOW DIRECTION AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая переменная) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OFF</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Мультиплексный режим приостанавливается, как только появляется сообщение о неисправности или уведомительное сообщение. На дисплее появится соответствующее сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неисправности (идентифицируется подсвечиваемой иконкой): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным. • Уведомительное сообщение (идентифицируется восклицательным знаком): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным.



“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Add. Line Multiplex - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Add. Line - Multiplex Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p>
Add. Line Multiplex - Format	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если цифровой вариант выбирается в параметре "Add. Line - Multiplex Assign".</p> <p>Использовать этот параметр для определения максимального числа разрядов после десятичной точки, отображаемого для показания на дополнительной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Add. Line Multiplex - Display Mode	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Add. Line - Multiplex Assign".</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL BARGRAPH CH1 • SIGNAL BARGRAPH CH2 <p>Использовать этот параметр для определения формата гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРТ) Простая гистограмма с 25 / 50 / 75% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-000</p> </div> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) Симметричная гистограмма для положительного и отрицательного направления расхода с -50 / 0 / +50% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-001</p> </div> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРТ)</p>

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+N) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>A = Основная строка, B = Доп. строка, C = Информ. строка</p>		
Info Line - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения параметра отображения, присваиваемого информационной строке (нижняя строка встроенного дисплея) во время нормального режима измерений.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 CALC. VOLUME FLOW VOLUME FLOW % CH1 VOLUME FLOW % CH2 CALC. VOLUME FLOW % SOUND VELOCITY CH1 SOUND VELOCITY CH2 SOUND VELOCITY AVG. SIGNAL STRENGTH CH1 SIGNAL STRENGTH CH2 FLOW VELOCITY CH1 FLOW VELOCITY CH2 FLOW VELOCITY AVG. VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % SIGNAL BARGRAPH CH1 SIGNAL BARGRAPH CH2 TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 TOTALIZER 3 OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION CH1 FLOW DIRECTION CH2 CALC. FLOW DIRECTION AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая переменная) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (Рабочие/системные условия)</p>



F-x.3xxxx-07-05-xx-xx-000

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Info Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Info Line - Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Единица берется из параметра "System Unit - Volume Flow" (см. стр. 110).</p>
Info Line - Format	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если цифровой вариант выбирается в параметре "Info Line - Assign".</p> <p>Использовать этот параметр для определения максимального числа разрядов после десятичной точки, отображаемого для показания на дополнительной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Info Line - Display Mode	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если цифровой вариант выбирается в параметре "Info Line - Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL BARGRAPH CH1 • SIGNAL BARGRAPH CH2 <p>Использовать этот параметр для определения формата гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРДТ) Простая гистограмма с 25 / 50 / 75% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><small>F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-000</small></p> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) Симметричная гистограмма для положительного и отрицательного направления расхода с -50 / 0 / +50% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><small>F-x3xxxx-20-xx-xx-xx-001</small></p> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРДТ)</p>

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Info Line Multiplex - Assign	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметре для определения второго показания, отображаемого на информационной строке поочередно (каждые 10 секунд) с величиной, определяемой в параметре "Info. Line - Assign"</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 CALC. VOLUME FLOW VOLUME FLOW % CH1 VOLUME FLOW % CH2 CALC. VOLUME FLOW % SOUND VELOCITY CH1 SOUND VELOCITY CH2 SOUND VELOCITY AVG. SIGNAL STRENGTH CH1 SIGNAL STRENGTH CH2 FLOW VELOCITY CH1 FLOW VELOCITY CH2 FLOW VELOCITY AVG. VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % SIGNAL BARGRAPH CH1 SIGNAL BARGRAPH CH2 TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 TOTALIZER 3 OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION CH1 FLOW DIRECTION CH2 CALC. FLOW DIRECTION AI 1 - OUT VALUE AI 2 - OUT VALUE AI 3 - OUT VALUE AI 4 - OUT VALUE AI 5 - OUT VALUE AI 6 - OUT VALUE AI 7 - OUT VALUE AI 8 - OUT VALUE ПИД - IN VALUE (контролируемая переменная) ПИД - CAS IN VALUE (параметр дистанционной уставки) ПИД - OUT VALUE (регулируемая переменная) DEVICE PD-TAG (имя тега)</p> <p>Заводская уставка: OFF</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Мультиплексный режим приостанавливается, как только появляется сообщение о неисправности или уведомительное сообщение. Соответствующее сообщение об ошибке появится на дисплее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неисправности (идентифицируется подсвечиваемой иконкой): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным. • Уведомительное сообщение (идентифицируется восклицательным знаком): Мультиплексный режим возобновляется, как только уведомительное сообщение перестает быть активным.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Info Line Multiplex - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Примечание! Ввод активен, если один из следующих вариантов выбирается в параметре "Info Line - Multiplex Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW % CH1 • VOLUME FLOW % CH2 • CALC. VOLUME FLOW % • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % <p>Использовать этот параметр для определения величины расхода, отображаемого на экране как 100% величина.</p> <p>Ввод для пользователя: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны, [значение] / [дм³...м³ или США-галлон...США-Мгаллон]</p> <p>Примечание! Единица берется из параметра “System Unit - Volume Flow” (см. стр. 110).</p>
Info Line Multiplex - Format	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если цифровой вариант выбирается в параметре "Info Line - Multiplex Assign".</p> <p>Использовать этот параметр для определения максимального числа разрядов после десятичной точки, отображаемого для показания на информационной строке.</p> <p>Варианты: XXXXX. — XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Заводская уставка: X.XXXX</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учитывать, что эта уставка влияет только на показание, как только оно появляется на экране, но она не влияет на точность системных вычислений. • Разряды после десятичной точки, вычисляемые с помощью измерительного прибора, не могут постоянно отображаться в зависимости от уставки и единицы измерения. В этих примерах на экране между уставкой и единицей измерения отображается стрелка (например, 1.2 → дм³/с), показывая, что измерительная система вычисляет с большим количеством разрядов, чем может быть отображено на экране.

“TRANSDUCER_DISP” (параметры E+H) / базисный индекс 1500		
Параметр	Доступ к записи при рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Info Line Multiplex - Display Mode	AUTO - OOS	<p>Примечание! Выбор активен, если цифровой вариант выбирается в параметре "Info Line - Multiplex Assign":</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH1 • VOLUME FLOW BARGRAPH % CH2 • CALC. VOLUME FLOW BARGRAPH % • SIGNAL BARGRAPH CH1 • SIGNAL BARGRAPH CH2 <p>Использовать этот параметр для определения формата гистограммы.</p> <p>Варианты: STANDARD (СТАНДАРДТ) Простая гистограмма с 25 / 50 / 75% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxxx-20-xx-xx-xx-000</p> </div> <p>SYMMETRY (СИММЕТРИЯ) Симметричная гистограмма для положительного и отрицательного направления расхода с -50 / 0 / +50% градациями и интегральным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">F-x3xxxxx-20-xx-xx-xx-001</p> </div> <p>Заводская уставка: STANDARD (СТАНДАРДТ)</p>
Amp. Device Family	только считывание	Этот параметр используется только в случае обслуживания.

3.12 E+H параметры: Блок преобразователя “TRANSDUCER_TOT” (сумматор)

В таблице ниже перечислены все E+H параметры Блока преобразователя “TRANSDUCER_TOT” (сумматор). Прежде чем изменять параметры, необходимо выполнить следующие условия на стр. 105.

“TRANSDUCER_TOT” (E+H параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>Примечание! Описание FOUNDATION Fieldbus параметров этого блока см. на стр. 106.</p>		
Un-/Locking - Access Code	AUTO - OOS	<p>Все данные измерительной системы защищены от непреднамеренного изменения. Только когда код введен в этом параметре, зависящие от конкретного изготовителя параметры (E+H параметры) могут быть запрограммированы и конфигурация прибора модифицирована. Программирование можно разблокировать вводом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кода 93 (Заводская уставка) • Личного кода (см. стр. 129) <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число (0...9999)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если защита по записи разблокирована, доступ к зависящим от конкретного изготовителя параметрам блокируется, даже если введен правильный код. (Более подробную информацию о защите по записи см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4). • Программирование можно снова заблокировать, введя любое число (отличное от кода доступа) в этом параметре. • Региональное представительство E+H может оказать помощь в случае потери личного кода. • Сделанный здесь ввод не влияет на встроенный дисплей. Поэтому программирование с помощью матрицы функций должно разблокироваться отдельно.
Un-/Locking - Access Status	только считывание	<p>Отображает текущее состояние доступа к зависящим от конкретного изготовителя параметрам прибора.</p> <p>Отображение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOCKED (параметры не могут быть изменены) • ACCESS CUSTOMER (параметры могут быть изменены)

“TRANSDUCER_TOT” (E+H параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 1 - System Value	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для просмотра итоговой суммы измеряемой переменной, агрегируемой по завершении измерений. Эта величина может быть положительной или отрицательной в зависимости от уставки, выбираемой в параметре "Totalizer 1 - Mode" (см. стр. 150), и направления потока.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние уставки в параметре "Totalizer 1 - Mode" (см. стр. 150) проявляется следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> – Если уставкой является "BALANCE", сумматор уравнивает расход в положительном и отрицательном направлениях. – Если уставкой является "FORWARD", сумматор регистрирует расход только в положительном направлении. – Если уставкой является "REVERSE", сумматор регистрирует расход только в отрицательном направлении. <p>Реакция сумматора на неисправность определяется в параметре "Totalizer Handling - Failsafe All" (см. стр. 155).</p>
Totalizer 1 - System Unit	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения единицы измеряемой переменной, выбираемой для сумматора.</p> <p>Варианты:</p> <p><i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³ Кубический дециметр → дм³ Кубический метр → м³ Миллилитр → мл Литр → л Гектолитр → гл Мегалитр → Мл MEGA</p> <p><i>США:</i> Кубический сантиметр → cc Акрофут → af Кубический фут → ft³ Жидкая унция → oz f Галлон → US gal Мегагаллон → US Mgal Баррель (обычные жидкости: 31.5 gal/bbl) → US bbl NORM.FL. Баррель (пиво: 31.0 gal/bbl) → US bbl BEER Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 gal/bbl) → US bbl PETROCH. Баррель (расходные баки: 55.0 gal/bbl) → US bbl TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → imp. gal Мегагаллон → imp. Mgal Баррель (пиво: 36.0 gal/bbl) → британ. баррель. BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 gal/bbl) → британ. баррель. PETROCH.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³...м³ или US gal...US Mgal), соответствует заводской уставке единицы сумматора (см. стр. 76).</p> <p>Примечание! Выбираемая здесь единица не влияет на желаемую единицу объема, которая должна передаваться с помощью FF интерфейса. Эта уставка осуществляется отдельно с помощью соответствующего Блока AI в группе параметров XD_SCALE (см. стр. 180).</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+N параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 1 - Assign	AUTO - OOS	<p>Для присваивания измеряемой переменной сумматору.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 VOLUME FLOW AVERAGE VOLUME FLOW SUM VOLUME FLOW DIFF.</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Сумматор возвращается в положение “0”, как только изменяется выбор.</p>
Totalizer 1 - Mode	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр, чтобы определить, как составляющие расхода суммируются сумматором.</p> <p>Варианты: BALANCE Положительная и отрицательная составляющие расхода. Положительная и отрицательная составляющие расхода уравновешены. Другими словами, регистрируется результирующий расход в направлении потока.</p> <p>FORWARD Только положительная составляющая расхода</p> <p>REVERSE Только отрицательная составляющая расхода</p> <p>Заводская уставка: BALANCE (баланс)</p>
Totalizer 1 - Reset	AUTO - OOS	<p>Обнулить сумматор 1 (параметр “Totalizer 1 - System Value”, см. стр. 149).</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Обнулением сумматора можно также управлять или инициировать с помощью циклической передачи данных через блок функций Дискретного вывода (см. стр. 181).</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+H параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 2 - System Value	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для просмотра итоговой суммы для измеряемой переменной, агрегируемой по завершении измерений. Эта величина может быть положительной или отрицательной в зависимости от уставки, выбираемой в параметре "Totalizer 2 - Mode" (см. стр. 152), и направления расхода.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние уставки в параметре "Totalizer 2 - Mode" (см. стр. 152) проявляется следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> – Если уставкой является "BALANCE", сумматор уравнивает расход в положительном и отрицательном направлениях. – Если уставкой является "FORWARD", сумматор регистрирует расход только в положительном направлении. – Если уставкой является "REVERSE", сумматор регистрирует расход только в отрицательном направлении. • Реакция сумматора на неисправность определяется в параметре "Totalizer Handling - Failsafe All" (см. стр. 155).
Totalizer 2 - System Unit	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения единицы измеряемой переменной, выбираемой для сумматора.</p> <p>Варианты:</p> <p><i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³ Кубический дециметр → дм³ Кубический метр → м³ Миллилитр → мл Литр → л Гектолитр → гл Мегалитр → Мл MEGA</p> <p><i>США:</i> Кубический сантиметр → cc Акрофут → af Кубический фут → ft³ Жидкая унция → oz f Галлон → US gal Мегагаллон → US Mgal Баррель (обычные жидкости: 31.5 gal/bbl) → US bbl NORM.FL. Баррель (пиво: 31.0 gal/bbl) → US bbl BEER Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 gal/bbl) → US bbl PETROCH. Баррель (расходные баки: 55.0 gal/bbl) → US bbl TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → imp. gal Мегагаллон → imp. Mgal Баррель (пиво: 36.0 gal/bbl) → британ. баррель. BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 gal/bbl) → британ. баррель. PETROCH.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³...м³ или US gal...US Mgal), соответствует заводской уставке единицы сумматора (см. стр. 76).</p> <p>Примечание! Выбираемая здесь единица не влияет на желаемую единицу объема, которая должна передаваться с помощью FF интерфейса. Эта уставка осуществляется отдельно с помощью соответствующего Блока AI в группе параметров XD_SCALE (см. стр. 180).</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+N параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 2 - Assign	AUTO - OOS	<p>Для присваивания измеряемой переменной сумматору.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 VOLUME FLOW AVERAGE VOLUME FLOW SUM VOLUME FLOW DIFF.</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Сумматор возвращается в положение “0”, как только изменяется выбор.</p>
Totalizer 2 - Mode	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр, чтобы определить, как составляющие расхода суммируются сумматором.</p> <p>Варианты: BALANCE Положительная и отрицательная составляющие расхода. Положительная и отрицательная составляющие расхода уравновешены. Другими словами, регистрируется результирующий расход в направлении потока.</p> <p>FORWARD Только положительная составляющая расхода</p> <p>REVERSE Только отрицательная составляющая расхода</p> <p>Заводская уставка: FORWARD</p>
Totalizer 2 - Reset	AUTO - OOS	<p>Обнулить сумматор 2 (параметр “Totalizer 2 - System Value”, см. стр. 151).</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Обнулением сумматора можно также управлять или инициировать с помощью циклической передачи данных через блок функций Дискретного вывода (см. стр. 181).</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+H параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 3 - System Value	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для просмотра итоговой суммы для измеряемой переменной, агрегируемой по завершении измерений. Эта величина может быть положительной или отрицательной в зависимости от уставки, выбираемой в параметре "Totalizer 2 - Mode" (см. стр. 154) и направления расхода.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние уставки в параметре "Totalizer 3- Mode" (см. стр. 154) проявляется следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> – Если уставкой является "BALANCE", сумматор уравнивает расход в положительном и отрицательном направлениях. – Если уставкой является "FORWARD", сумматор регистрирует расход только в положительном направлении. – Если уставкой является "REVERSE", сумматор регистрирует расход только в отрицательном направлении. • Реакция сумматора на неисправность определяется в параметре "Totalizer Handling - Failsafe All" (см. стр. 155).
Totalizer 3 - System Unit	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения единицы измеряемой переменной, выбираемой для сумматора.</p> <p>Варианты:</p> <p><i>Метрические:</i> Кубический сантиметр → см³ Кубический дециметр → дм³ Кубический метр → м³ Миллилитр → мл Литр → л Гектолитр → гл Мегалитр → Мл MEGA</p> <p><i>США:</i> Кубический сантиметр → cc Акрофут → af Кубический фут → ft³ Жидкая унция → oz f Галлон → US gal Мегагаллон → US Mgal Баррель (обычные жидкости: 31.5 gal/bbl) → US bbl NORM.FL. Баррель (пиво: 31.0 gal/bbl) → US bbl BEER Баррель (нефтехимпродукты: 42.0 gal/bbl) → US bbl PETROCH. Баррель (расходные баки: 55.0 gal/bbl) → US bbl TANK</p> <p><i>Британские:</i> Галлон → imp. gal Мегагаллон → imp. Mgal Баррель (пиво: 36.0 gal/bbl) → британ. баррель. BEER Баррель (нефтехимпродукты: 34.97 gal/bbl) → британ. баррель. PETROCH.</p> <p>Заводская уставка: Зависит от страны (дм³...м³ или US gal...US Mgal), соответствует заводской уставке единицы сумматора (см. стр. 76).</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Выбираемая здесь единица не влияет на желаемую единицу объема, которая должна передаваться с помощью FF интерфейса. Эта уставка осуществляется отдельно с помощью соответствующего Блока AI в группе параметров XD_SCALE (см. стр. 180)</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+N параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer 3 - Assign	AUTO - OOS	<p>Для присваивания измеряемой переменной сумматору.</p> <p>Варианты: OFF VOLUME FLOW CH1 VOLUME FLOW CH2 VOLUME FLOW AVERAGE VOLUME FLOW SUM VOLUME FLOW DIFF.</p> <p>Заводская уставка: VOLUME FLOW CH1</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Сумматор возвращается в положение “0”, как только изменяется выбор.</p>
Totalizer 3 - Mode	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр, чтобы определить, как составляющие расхода суммируются сумматором.</p> <p>Варианты: BALANCE Положительная и отрицательная составляющие расхода. Положительная и отрицательная составляющие расхода уравновешены. Другими словами, регистрируется результирующий расход в направлении потока.</p> <p>FORWARD Только положительная составляющая расхода</p> <p>REVERSE Только отрицательная составляющая расхода</p> <p>Заводская уставка: REVERSE</p>
Totalizer 3 - Reset	AUTO - OOS	<p>Обнулить сумматор 3 (параметр “Totalizer 3 - System Value”, см. стр. 151).</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Обнулением сумматора можно также управлять или инициировать с помощью циклической передачи данных через блок функций Дискретного вывода (см. стр. 181).</p>

“TRANSDUCER_TOT” (E+H параметры) / базисный индекс 1550		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
Totalizer Handling - Reset All	AUTO - OOS	<p>Одновременно обнулить сумматоры 1–3 (параметр “Totalizer x - System Value”).</p> <p>Варианты: NO (НЕТ) YES (ДА)</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p> <p>Примечание! Обнулением сумматора можно также управлять или инициировать с помощью циклической передачи данных через блок функций Дискретного вывода (см. стр. 181). .</p>
Totalizers Handling - Failsafe All	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения общей реакции всех сумматоров (1...3) на ошибку.</p> <p>Варианты: STOP Сумматор не работает до устранения неисправности.</p> <p>ACTUAL VALUE Сумматоры продолжают считать, исходя из текущей величины измеряемого расхода. Ошибка игнорируется.</p> <p>HOLD VALUE Сумматоры продолжают считать расход, исходя из последней достоверной величины расхода (до возникновения ошибки).</p> <p>Заводская уставка: STOP</p>
Amp. Device Family	только считывание	Этот параметр используется только в случае обслуживания.

3.13 E+H параметры: Блок преобразователя “TRANSDUCER_DIAG” (диагностика)

В таблице ниже перечислены все E+H параметры Блока преобразователя “TRANSDUCER_DIAG” (диагностика). Прежде чем изменять параметры, необходимо выполнить следующие условия на стр. 105.

“TRANSDUCER_DIAG” (E+H параметры) / базисный индекс 1600		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
<p>Примечание! Описание FOUNDATION Fieldbus параметров этого блока см. на стр. 106.</p>		
Diagnosis - Actual System Condition	только считывание	<p>Отображает текущее состояние системы.</p> <p>Примечание! Точное описание ошибки, а также указания по устранению неисправностей см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 9.</p>
Diagnosis - Previous System Condition	только считывание	<p>Отображает сообщения о последней ошибке, которая имела место.</p>
Un-/Locking - Access Code	AUTO - OOS	<p>Все данные измерительной системы защищены от непреднамеренного изменения. Только когда код введен в этом параметре, зависящие от конкретного изготовителя параметры (E+H параметры) могут быть запрограммированы и конфигурация прибора модифицирована. Программирование можно разблокировать вводом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кода 93 (Заводская уставка) • Личного кода (см. стр. 129) <p>Ввод для пользователя: Макс. 4-значное число (0...9999)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если защита по записи разблокирована, доступ к зависящим от конкретного изготовителя параметрам блокируется, даже если введен правильный код. (Более подробную информацию о защите по записи см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en, Раздел 5.4). • Программирование можно снова заблокировать, введя любое число (отличное от кода доступа) в этом параметре. • Региональное представительство E+H может оказать помощь в случае потери личного кода. • Сделанный здесь ввод не влияет на встроенный дисплей. Поэтому программирование с помощью матрицы функций должно разблокироваться отдельно.
Un-/Locking - Access Status	только считывание	<p>Отображает текущее состояние доступа к зависящим от конкретного изготовителя параметрам прибора.</p> <p>Отображение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOCKED (параметры не могут быть изменены) • ACCESS CUSTOMER (параметры могут быть изменены)

“TRANSDUCER_DIAG” (E+H параметры) / базисный индекс 1600		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System - Alarm Delay	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для определения временного диапазона, для которого критерии ошибки удовлетворены без прерывания до того, как сообщение об ошибке или уведомительное сообщение появится.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>В зависимости от уставки или типа ошибки эта задержка аварийного сигнала действует как на отображение, так и на выходные значения FOUNDATION Fieldbus.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...100 с (с интервалом в одну секунду)</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p> <p style="text-align: center;">Внимание!</p> <p>При использовании этого параметра сообщения об ошибке или уведомительные сообщения задерживаются на время, соответствующее уставке до передачи на блоки функций по нисходящей или на базисную систему. Поэтому крайне важно проверить заранее, может ли подобная задержка повлиять на требования к безопасности процесса. Если сообщение о неисправности или уведомительное сообщение подавить невозможно, то в этом случае должна вводиться величина, равная 0 секунд.</p>
System - Simulation Failsafe Mode	AUTO - OOS	<p>Использовать эту функцию для установки сумматоров в их задаваемые безопасные режимы, чтобы проверить, правильно ли они реагируют. Реакция сумматоров на неисправности определяется с помощью параметра "Totalizer Handling - Failsafe All", (см. стр. 155).</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Что касается Fieldbus, то активная имитация передается на блоки функций по нисходящей или на системы управления более высокого уровня с помощью состояния "UNCERTAIN" для выходного параметра OUT (Блок AI).</p> <p>Варианты: OFF (ВЫКЛ.) ON (ВКЛ.)</p> <p>Заводская уставка: OFF (ВЫКЛ.)</p>
System - Reset	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для обнуления измерительной системы.</p> <p>Варианты: NO RESTART SYSTEM (перезапуск без отключения источника питания) ORIGINAL TRANSMITTER DATA</p> <p>Заводская уставка: NO (НЕТ)</p>

“TRANSDUCER_DIAG” (E+H параметры) / базисный индекс 1600		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
System - Trouble-shooting	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для устранения ошибок в ЭСППЗУ, подразделяемый на несколько блоков. Для устранения неисправности выбрать рассматриваемый блок и подтвердить ошибку.</p> <p>Внимание! Когда ошибка устранена, выбранные параметры блока возвращаются к своим заводским уставкам.</p> <p>Варианты: CANCEL (отмена) MEASURED VALUES (измеряемые параметры) SYSTEM UNITS (системные единицы) DENSITY PARAMETERS (параметры плотности) QUICK SETUP (меню быстрого пуска) USER INTERFACE (пользовательский интерфейс) TOTALIZER (сумматор) COMMUNICATION (коммуникация) PROCESS PARAMETER (технологический параметр) SYSTEM PARAMETER (системный параметр) SENSOR DATA (данные датчика) BATCH FUNCTION (пакетная функция) ADVANCED DIAGNOSIS (расширенная диагностика) AMPLIFIER PARAMETERS (параметры усилителя) SUPERVISION (контроль) VERSION INFO (информация о версии) SERVICE & ANALYSIS (обслуживание и анализ) PRODUCTION INFO (информация о продукции) FILTER PARAMETER (параметр фильтра)</p> <p>Заводская уставка: CANCEL (ОТМЕНА)</p>
System - Operation Time	считывание	Отображает все время эксплуатации (в секундах), начиная с момента ввода в эксплуатацию расходомера.
T-DAT Save/ Load	AUTO - OOS	<p>Использовать этот параметр для сохранения уставок параметров / конфигурации преобразователя в преобразователе DAT (T-DAT) или для загрузки уставок параметров из T-DAT в ЭСППЗУ.</p> <p>Примеры использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • После пусконаладки, текущие параметры точки измерения могут сохраняться в T-DAT как резервная копия. • Если преобразователь по какой-либо причине заменен, данные из T-DAT можно перегрузить в новый преобразователь (ЭСППЗУ). <p>Варианты: CANCEL SAVE (из ЭСППЗУ в T-DAT) LOAD (из T-DAT в ЭСППЗУ)</p> <p>Заводская уставка: CANCEL</p> <p>Примечание! В случае отказа источника питания показания сумматора автоматически сохраняются в ЭСППЗУ.</p>
Amp. Device Family	только считывание	Этот параметр используется только в случае обслуживания.

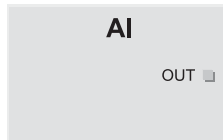
3.14 E+H параметры: Блок преобразователя “TRANSDUCER_SERV” (обслуживание)

Блок преобразователя “TRANSDUCER_SERV” (базисный индекс 1650, обслуживание) содержит все параметры, необходимые для обслуживания. Поскольку эти параметры влияют на точность и функциональность прибора, изменения могут быть внесены только специалистами E+H. Параметры Блока преобразователя “TRANSDUCER_SERV” в настоящем Руководстве по эксплуатации не объясняются.

4 Блок функций Аналогового ввода (AI)

В блоке функций Аналогового ввода (блок функций AI), технологические переменные из Блоков преобразователя "TRANSDUCER_CH1" (расход, канал 1, базисный индекс 1200), "TRANSDUCER_CH2" (расход, канал 2, базисный индекс 1300) и "TRANSDUCER_TOT" (сумматор, базисный индекс 1550) подготавливаются для последующих функций автоматизации (например, масштабирование, обработка предельных значений). Функция автоматизации определяется подключениями выходных сигналов.

F06-53xFFxxx-16-xx-xx-en-001



OUT = Выходной параметр и состояние на выходе блока функций Аналогового ввода

4.1 Обработка сигналов

На рисунке ниже представлена внутренняя структура имеющихся блоков функций Аналогового ввода:

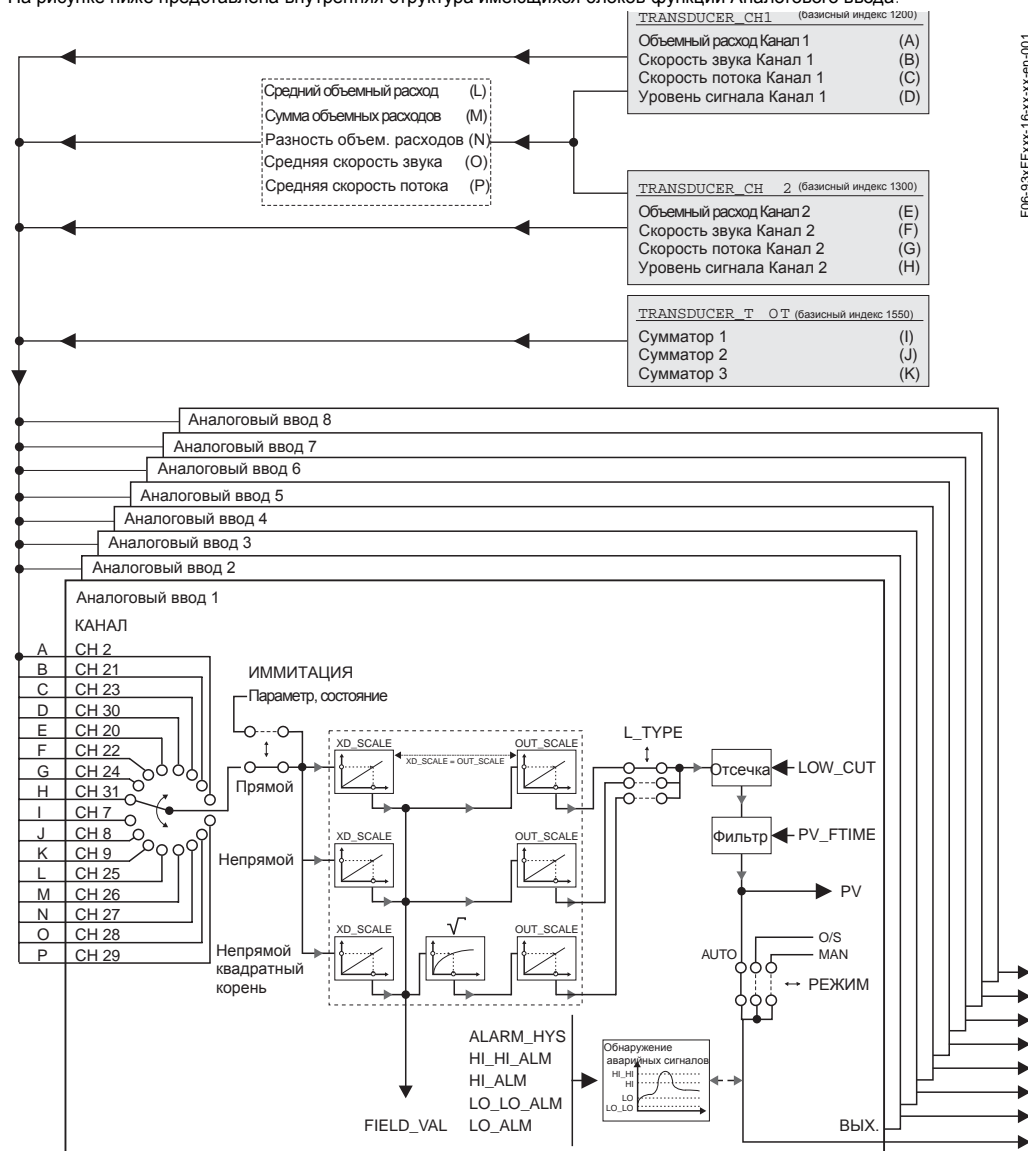


Рис. 3: Обработка сигналов и структура блоков функций Аналогового ввода

Блок функций Аналогового ввода получает свой входной параметр из Блоков преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200), TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или TRANSDUCER_TOT (расход, канал 1, базисный индекс 1550). Параметр CHANNEL (см. стр. 171) используется, чтобы выбрать, какой входной параметр обрабатывается блоком функций Аналогового ввода.

- CHANNEL = 2 → Объемный расход, канал 1
- CHANNEL = 21 → Скорость звука, канал 1
- CHANNEL = 23 → Скорость потока, канал 1
- CHANNEL = 30 → Канал уровня сигнала 1
- CHANNEL = 20 → Объемный расход, канал 2
- CHANNEL = 22 → Скорость звука, канал 2
- CHANNEL = 24 → Скорость потока, канал 2
- CHANNEL = 31 → Уровень сигнала, канал 2
- CHANNEL = 7 → Сумматор 1
- CHANNEL = 8 → Сумматор 2
- CHANNEL = 9 → Сумматор 3
- CHANNEL = 25 → Средний объемный расход
- CHANNEL = 26 → Сумма объемных расходов
- CHANNEL = 27 → Разность объемных расходов
- CHANNEL = 28 → Средняя скорость звука
- CHANNEL = 29 → Сумматор 1

Группа параметров SIMULATE (см. стр. 179) позволяет оператору заменить входной параметр параметром имитации и активизировать имитацию. Задав параметр имитации и состояния, можно проверить реакцию всего блока функций Аналогового ввода.

Примечание!

Режим имитации разблокируется с помощью перемычек на плате ввода/вывода (см. Руководство по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FF, BA078D/06/en, Раздел 5.4).

Параметр L_TYPE используется для выбора типа линеаризации входного параметра или параметра имитации (см. стр. 174):

- Прямое преобразование сигнала
Входной параметр передается по нисходящей без преобразования (XD_SCALE = OUT_SCALE). Выбрать этот вариант, если входной параметр уже находится в физических единицах, которые Вам необходимы.
- Непрямое преобразование сигнала
С этой уставкой входной параметр повторно масштабируется линейно с помощью масштабирования входных сигналов XD_SCALE до желаемого диапазона выходных сигналов OUT_SCALE (подробную информацию об изменении масштаба входного параметра см. на стр. 165).
- Непрямое преобразование сигнала без корня
С этой уставкой входной параметр повторно масштабируется с помощью группы параметров XD_SCALE и повторно пересчитывается с использованием корневой функции. Затем это снова повторно масштабируется до желаемого диапазона выходных сигналов с помощью группы параметров OUT_SCALE.

Параметр LOW_CUT (см. стр. 177) допускает задание предельного значения для отсечки расхода по нижнему пределу. Отсечка расхода по нижнему пределу активизируется с помощью параметра IO_OPTS (см. стр. 173). Если преобразованный первичный параметр (PV) ниже предельного значения, то его устанавливают на значение "0".

В параметре PV_FTME (см. стр. 178) время фильтрации можно установить для фильтрации преобразуемого входного параметра (PV). Если время составляет 0 секунд, то никакой фильтрации не происходит.

Группа параметров MODE_BLK (см. стр. 177) используется для выбора рабочего режима блока функций Аналогового ввода.

При выборе ручного рабочего режима (MAN) выходной параметр OUT (см. стр. 177) можно задать непосредственно.

Выходной параметр OUT сравнивается с предельными значениями сигналов предупреждения и аварийных сигналов (например, HI_LIM, LO_LO_LIM и т. д.), которые можно вводить с помощью различных параметров. Если одно из этих предельных значений нарушается, то срабатывает аварийный технологический сигнал предельного значения (например, HI_ALM, LO_LO_ALM и т. д.).

Наиболее важные функции и параметры блока функций Аналогового ввода перечислены ниже. Краткое описание всех имеющихся параметров см. на стр. 167.

4.2 Выбор рабочего режима

Рабочий режим устанавливается с помощью группы параметров MODE_BLK (см. стр. 177). Блок функций Аналогового ввода поддерживает следующие рабочие режимы:

- AUTO
- MAN
- OOS

Примечание!

Рабочий режим OOS отображается также с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 170). В рабочем режиме OOS оператор может иметь доступ ко всем параметрам записи без ограничения, если защита по записи не разблокирована.

4.3 Выбор технологической переменной

Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus имеет восемь блоков функций Аналогового ввода. Технологические переменные Блока преобразователя, которые должны обрабатываться, присваиваются с помощью параметра CHANNEL (см. стр. 171).

- CHANNEL = 2 → Объемный расход, канал 1
- CHANNEL = 21 → Скорость звука, канал 1
- CHANNEL = 23 → Скорость потока, канал 1
- CHANNEL = 30 → Уровень сигнала, канал 1
- CHANNEL = 20 → Объемный расход, канал 2
- CHANNEL = 22 → Скорость звука, канал 2
- CHANNEL = 24 → Скорость потока, канал 2
- CHANNEL = 31 → Уровень сигнала, канал 2
- CHANNEL = 7 → Сумматор 1
- CHANNEL = 8 → Сумматор 2
- CHANNEL = 9 → Сумматор 3
- CHANNEL = 25 → Средний объемный расход
- CHANNEL = 26 → Сумма объемных расходов
- CHANNEL = 27 → Разность объемных расходов
- CHANNEL = 28 → Средняя скорость звука
- CHANNEL = 29 → Сумматор 1

4.4 Типы линеаризации

В блоке функций Аналогового ввода входной параметр из Блока преобразователя можно линеаризовать с помощью параметра L_TYPE (см. стр. 174). Существуют следующие типы линеаризации:

- **Непосредственная линеаризация**
При этой уставке входной параметр отменяет функцию линеаризации и образует контур, неизменяемый с той же самой единицей через блок функций Аналогового ввода.
- **Непрямая линеаризация**
При этой уставке входной параметр повторно масштабируется линейно с помощью масштабирования входных сигналов XD_SCALE до желаемого диапазона выходных сигналов OUT_SCALE (подробную информацию об изменении масштаба входного параметра см. на стр. 165).
- **Непрямая линеаризация с квадратным корнем**
При этой уставке входной параметр повторно масштабируется с помощью группы параметров XD_SCALE и повторно пересчитывается с помощью корневой функции. Затем он снова повторно масштабируется до желаемого диапазона выходных сигналов с помощью группы параметров OUT_SCALE.

4.5 Выбор единиц

Группа параметров XD_SCALE (см. стр. 180) используется, чтобы определить, с помощью какой физической единицы считывается блок функций Аналогового ввода и обрабатывается в блоке функций Аналогового ввода. Убедитесь, что выбираемые единицы подходят для входного параметра, выбираемого в параметре CHANNEL. Единица выходного параметра OUT устанавливается с помощью группы параметров OUT_SCALE (см. стр. 178). Если режим "непосредственной" линеаризации выбран с помощью параметра L_TYPE (см. стр. 174), уставка группы параметров XD_SCALE и OUT_SCALE должна быть идентична, поскольку иначе блок функций остается в рабочем режиме OOS и блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается в параметре BLOCK_ERROR.

Примечание!

- Пример изменения масштаба входного параметра → Стр. 165
- Выбор системных единиц в соответствующих Блоках преобразователя не оказывает влияния на уставку системных единиц в блоке функций Аналогового ввода. Эти уставки должны выполняться отдельно. Единица, выбираемая в Блоках преобразователя, используется только для местного отображения, отсечки расхода по нижнему пределу и для имитации.

4.6 Состояние выходного параметра OUT

Состояние группы параметров OUT устанавливает связь состояния блока функций Аналогового ввода и достоверности выходного параметра OUT с блоками функций по нисходящей. Могут отображаться следующие состояния:

- **GOOD_NON_CASCADE**
Блок функций Аналогового ввода находится в рабочем режиме AUTO, т. е. выходной параметр OUT достоверен и может быть использован для дальнейшей обработки.
- **UNCERTAIN**
Выходной параметр OUT может использоваться для дальнейшей обработки только в ограниченной степени. Состояние “UNCERTAIN” сообщает блокам функций, что на приборе имеется “уведомительное сообщение”, инициируемое, например, возвратом активного положительного нуля или имитацией.
- **BAD**
Выходной параметр OUT недостоверен. Возможны следующие причины:
 - Блок функций Аналогового ввода находится в рабочем режиме OOS.
 - Состояние “BLOCK CONFIG ERROR” отображается с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 170).
 - Блок преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расход, канал 1, базисный индекс 1200), TRANSDUCER_CH2 (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или TRANSDUCER_TOT (расход, канал 1, базисный индекс 1550) находится в рабочем режиме OOS. Блок функций Аналогового ввода может обрабатывать только входной параметр рассматриваемого Блока преобразователя, если рабочий режим установлен в положение AUTO.
 - “Сообщение о неисправности” появляется на приборе, оно инициируется серьезной ошибкой прибора, например, в результате неисправности электронного модуля.

Примечание!

Причина рассматриваемого сообщения об ошибке (уведомительное сообщение/сообщение о неисправности) отображается в Блоке преобразователя TRANSDUCER_DIAG (диагностика, базисный индекс 1600) с помощью параметра “Diagnosis - Actual System Condition”.

Перечень всех сообщений об ошибках (включая меры по устранению неисправностей) приведен в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en.

4.7 Имитация входных/выходных сигналов

Некоторые параметры блока функций Аналогового ввода предусматривают имитацию входных и выходных сигналов блока функций:

1. Имитация входного сигнала блока функций Аналогового ввода:
Группа параметров SIMULATE (см. стр. 179) может использоваться для определения входного параметра (измеряемый параметр и состояние). Поскольку параметр имитации проходит через весь блок функций, все уставки параметров блока можно проверить.

Примечание!

Если имитация заблокирована с помощью перемычки на плате ввода/вывода, режим имитации невозможно активизировать в параметре SIMULATE (см. стр. 179). В Блоке ресурсов параметр BLOCK_ERROR (см. стр. 92) показывает, возможна ли имитация блока функций Аналогового ввода.

2. Имитация выходного сигнала блока функций Аналогового ввода:
Установить рабочий режим в группе параметров MODE_BLK (см. стр. 177) в положение MAN и задать желаемый выходной параметр непосредственно в параметре OUT (см. стр. 177).

4.8 Диагностика

Блочные ошибки и диагностическая информация отображаются в блоке функций Аналогового ввода с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 170). Описание поддерживаемых блочных ошибок см. на стр. 170.

Примечание!

Подробную информацию об устранении неисправностей и повреждений при конфигурировании блока функций Аналогового ввода см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FF, BA052D/06/en.

4.9 Изменение масштаба входного параметра

В блоке функций Аналогового ввода входной параметр или входной диапазон могут масштабироваться в соответствии с требованиями к автоматизации.

Пример:

- Диапазон измерений канала 1 датчика составляет 0...30 м³/ч.
- Выходной диапазон до системы автоматизации должен быть 0...100%.

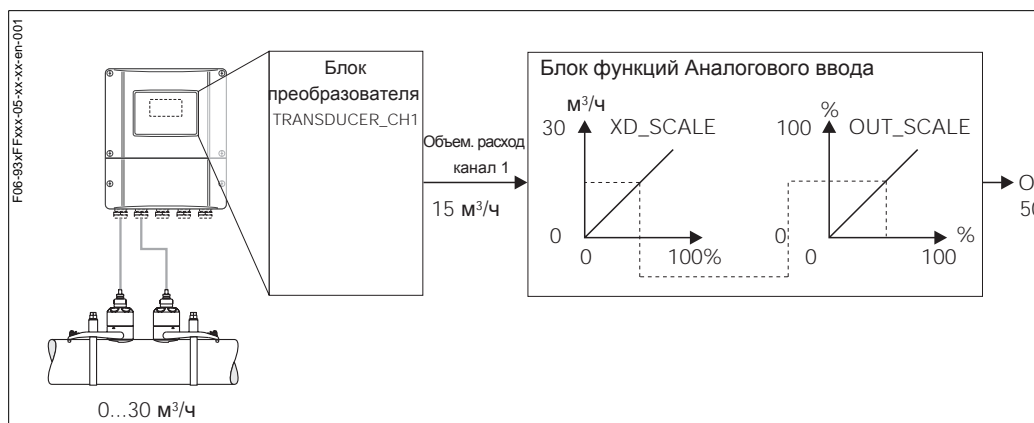
Блок функций Аналогового ввода должен конфигурироваться следующим образом:

- Выбрать входной параметр в параметре CHANNEL (см. стр. 171)
Выбрать: Channel = 2 → Объемный расход, канал 1
- Параметр L_TYPE (см. стр. 174)
Выбрать: L_TYPE = Непрямой
Масштаб технологической переменной "объемный расход, канал 1" Блока преобразователя TRANSDUCER_CH1 (расхода, канал 1, базисный индекс 1200) линейно изменяется до желаемого выходного диапазона OUT_SCALE посредством изменения масштаба входного сигнала XD_SCALE.
- Группа параметра XD_SCALE (см. стр. 180)

XD_SCALE 0 %	= 0
XD_SCALE 100 %	= 30
XD_SCALE UNIT	= м ³ /ч
- Группа параметров OUT_SCALE (см. стр. 178)

OUT_SCALE 0 %	= 0
OUT_SCALE 100 %	= 100
OUT_SCALE UNIT	= %

Результатом является то, что при входном параметре, например, 15 м³/ч величина 50% выводится с помощью параметра OUT.



4.10 Предельные значения

Предельные значения базируются на выходном параметре OUT. Если выходной параметр OUT превышает или меньше определенных предельных значений, аварийный сигнал посылается на базисную систему Fieldbus с помощью технологических аварийных сигналов предельного значения.

Могут быть определены следующие предельные значения:

– HI_HI_LIM	(см. стр. 172)	– HI_LIM	(см. стр. 173)
– LO_LO_LIM	(см. стр. 175)	– LO_LIM	(см. стр. 175)

4.11 Обнаружение и обработка аварийных сигналов

Технологические аварийные сигналы дают информацию об отдельных блочных состояниях и блочных событиях. Состояние технологических аварийных сигналов связаны с базисной системой Fieldbus через параметр BLOCK_ALM (см. стр. 169). Параметр ACK_OPTION (см. стр. 167) определяет, должен ли аварийный сигнал подтверждаться с помощью базисной системы Fieldbus.

Блок функций Аналогового ввода может генерировать следующие технологические аварийные сигналы:

- **Технологические аварийные сигналы блока**

Технологические аварийные сигналы блока иницируются с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 170). Параметр BLOCK_ALM (см. стр. 169) используется, чтобы показать технологические аварийные сигналы блока и передать их на базисную систему Fieldbus. Блок функций Аналогового ввода может генерировать следующие технологические аварийные сигналы:

- SIMULATION ACTIVE
- INPUT FAILURE
- OUT OF SERVICE
- BLOCK CONFIG ERROR

Если вариант технологического аварийного сигнала (BLOCK ALM) **не** был разблокирован в параметре ACK_OPTION (см. стр. 167), технологический аварийный сигнал должен подтверждаться в параметре BLOCK_ALM (см. стр. 169).

- **Технологические аварийные сигналы предельных значений**

Если предельное значение нарушается, то приоритет, задаваемый для аварийного сигнала предельного значения, проверяется до того, как нарушение предельного значения передается на базисную систему Fieldbus.

Приоритет, который определяет действие в случае активного нарушения предельного значения, определяется следующими параметрами:

– HI_HI_PRI	(см. стр. 172)	– HI_PRI	(см. стр. 173)
– LO_LO_PRI	(см. стр. 176)	– LO_PRI	(см. стр. 176)

Состояние технологических аварийных сигналов предельных значений передается на базисную систему Fieldbus с помощью следующих параметров:

– HI_HI_ALM	(см. стр. 172)	– HI_ALM	(см. стр. 172)
– LO_LO_ALM	(см. стр. 175)	– LO_ALM	(см. стр. 175)

Если вариант технологического аварийного сигнала предельного значения **не** был разблокирован в параметре ACK_OPTION (см. стр. 167), то он должен подтверждаться непосредственно в своем параметре (см. перечень).


Примечание!

Параметр ALARM_SUM (см. стр. 169) показывает текущее состояние всех технологических аварийных сигналов.

4.12 Параметры блока функций Аналогового ввода

В таблице ниже перечислены все параметры, доступные для блока функций Аналогового ввода.

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ACK_OPTION	AUTO - MAN - OOS	<p>Этот параметр используется, чтобы определить, должен ли технологический аварийный сигнал подтверждаться в момент обнаружения аварийного сигнала базисной системой Fieldbus. Если этот вариант разблокирован, технологический аварийный сигнал подтверждается автоматически.</p> <p>Варианты: HI_HI_ALM Аварийный сигнал предельного значения по верхнему пределу HI_ALM Предупредительный сигнал предельного значения по верхнему пределу LO_LO_ALM Аварийный сигнал предельного значения по нижнему пределу LO_ALM Предупредительный сигнал предельного значения по нижнему пределу BLOCK_ALM Блочный аварийный сигнал</p> <p>Заводская уставка: Вариант неразблокирован для любого аварийного сигнала, аварийные сигналы должны подтверждаться.</p>
ALARM_HYS	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод величины гистерезиса для предупредительных сигналов по верхнему и нижнему пределам или аварийных предельных значений аварийных. Аварийные условия остаются активными до тех пор, пока измеряемый параметр находится в пределах гистерезиса.</p> <p>Величина гистерезиса влияет на следующие предупредительные и аварийные предельные значения блока функций Аналогового ввода:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HI_HI_ALM (Аварийный сигнал предельного значения по верхнему пределу) • HI_ALM (Предупредительный сигнал предельного значения по верхнему пределу) • LO_LO_ALM (Аварийный сигнал предельного значения по нижнему пределу) • LO_ALM (Предупредительный сигнал предельного значения по нижнему пределу) <p>Ввод для пользователя: 0...50%</p> <p>Заводская уставка: 0.5%</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Величина гистерезиса связывает процентное отношение диапазона группы параметра OUT_SCALE в блоке параметров Аналогового ввода (см. стр. 178).</p> <p>(Продолжение на следующей странице)</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ALARM_HYS (продолжение)	AUTO - MAN - OOS	<p>Пример: Верхний график показывает предельные значения, определяемые для предупредительных сигналов LO_LIM и HI_LIM с их соответствующими гистерезисами (серый фон) и сигнальной кривой выходного параметра OUT. Два нижних графика показывают поведение ассоциированных аварийных сигналов HI_ALM и LO_ALM относительно изменения сигнальной кривой (0 = отсутствие аварийного сигнала, 1 = аварийный выходной сигнал).</p> <p>a = Блочный выходной параметр OUT превышает предельное значение HI_LIM, активизируется HI_ALM.</p> <p>b = Блочный выходной параметр OUT ниже величины гистерезиса HI_LIM, активизируется HI_ALM.</p> <p>c = Блочный выходной параметр OUT ниже предельного значения LO_LIM, активизируется LO_ALM.</p> <p>d = Блочный выходной параметр OUT превышает величину гистерезиса LO_LIM, активизируется LO_ALM.</p> 

F06-53xFFxxx-05-xx-xx-en-002

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ALARM_SUM	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает текущее состояние технологических аварийных сигналов в блоке функций Аналогового ввода.</p> <p>Отбражение: HI_HI_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения по верхнему пределу</p> <p>HI_ALM Нарушение предупредительного сигнала предельного значения по верхнему пределу</p> <p>LO_LO_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения по нижнему пределу</p> <p>LO_ALM Нарушение предупредительного сигнала предельного значения по нижнему пределу</p> <p>BLOCK ALM Блочный аварийный сигнал</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Кроме того, технологические аварийные сигналы можно также заблокировать в этой группе параметров.</p>
ALERT_KEY	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод идентификационного номера оборудования. Эта информация может использоваться базисной системой Fieldbus для классификации аварийных сигналов и событий.</p> <p>Ввод для пользователя: 1...255</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
BLOCK_ALM	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает текущее блочное состояние с информацией о незаконченном конфигурировании, аппаратных и системных ошибках, включая детали об аварийной ситуации (дата, время), когда ошибка имела место.</p> <p>Блочный аварийный сигнал инициируется в случае следующих блочных ошибок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMULATION ACTIVE • INPUT FAILURE • OUT OF SERVICE • BLOCK CONFIG ERROR <p style="text-align: center;">Примечание! Если вариант аварийного сигнала не был разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийный сигнал может подтверждаться только с помощью этого параметра.</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
BLOCK_ERR	только считывание	<p>Отображает активную блочную ошибку</p> <p>Отображение:</p> <p>SIMULATION ACTIVE Имитация в группе параметров "Simulate" блока функций Аналогового ввода активна.</p> <p>OUT OF SERVICE (OOS) Блок функций находится в рабочем режиме "OOS".</p> <p>INPUT FAILURE Эта блочная ошибка показывает, что входной параметр, передаваемый с помощью Блока преобразователя "TRANSDUCER_CH1", "TRANSDUCER_CH 2" (объемный расход, каналы 1 и 2) или "TRANSDUCER_TOT" (сумматор), недействителен. Возможные причины: Имеет место серьезная приборная ошибка, например, неисправный электронный модуль. Затем уточненная причина ошибки отображается в параметре "Diagnosis - Actual System Condition" в Блоке преобразователя "TRANSDUCER_DIAG" (диагностика, базисный индекс 1600). Подробную информацию об устранении ошибок см. в Руководстве по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus.BA078D/06/en.</p> <p style="text-align: center;">Примечание! Блочная ошибка "INPUT FAILURE" передается на блоки функций по нисходящей или на системы управления более высокого уровня с помощью состояния "BAD" для выходного параметра OUT (Блок AI).</p> <p>BLOCK CONFIG ERROR (ошибка конфигурирования блока) В блоке функций Аналогового ввода ошибка конфигурации может быть вызвана следующими причинами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Единица выбрана с помощью группы параметров XD_SCALE, которая не подходит входному параметру, устанавливаемому в параметре CHANNEL. Например, если "объемный расход, канал 1" определяется как входной параметр, действительная единица для объемного расхода, такая, как м³/ч, должна выбираться в группе параметров XD_SCALE. • Входной параметр, выбранный в параметре CHANNEL, недействителен (CHANNEL = 0, неинициализированный). • Тип инициализации, выбранный в параметре L_TYPE, недействителен (L_TYPE = 0, неинициализированный). • Для "непосредственной" инициализации (параметр L_TYPE): Уставки (единица, масштабирование) в группах параметров XD_SCALE and OUT_SCALE не согласуются. <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рабочие режимы блока функций Аналогового ввода не могут быть установлены в "AUTO" в случае блочной ошибки "BLOCK CONFIG ERROR". • Состояние выходного параметра OUT (Блок AI) находится в BAD, пока не будет устранена ошибка конфигурирования, которая означает, что это нельзя использовать для блоков функций по нисходящей.

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
CHANNEL	OOS	<p>Присваивание выходных параметров (технологические переменные) Блоков преобразователя "TRANSDUCER_CH1" (расход, канал 1, базисный индекс 1200), "TRANSDUCER_CH 2" (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или "TRANSDUCER_TOT" (сумматор, базисный индекс 1550) входному сигналу рассматриваемого блока функций Аналогового ввода. Блок преобразователя делает восемь технологических переменных доступными для входных каналов блоков функций Аналогового ввода:</p> <p>Ввод для пользователя: 2 = Объемный расход, канал 1 7 = Сумматор 1 8 = Сумматор 2 9 = Сумматор 3 20 = Объемный расход, канал 2 21 = Скорость звука, канал 1 22 = Скорость звука, канал 2 23 = Скорость потока, канал 1 24 = Скорость потока, канал 2 25 = Средний объемный расход 26 = Сумма объемных расходов 27 = Разность объемных расходов 28 = Средняя скорость звука 29 = Средняя скорость потока 30 = Уровень сигнала, канал 1 31 = Уровень сигнала, канал 2</p> <p>Заводская уставка: 0 = Унифицированный</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Если выбирается 0 (= неинициализированный), рабочий режим блока функций не переключается в состояние AUTO. В этом случае блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается в параметре BLOCK_ERROR.</p>
FIELD_VAL	только считывание	<p>Отображает входной параметр "TRANSDUCER_CH1" (объемный расход, канал 1, базисный индекс 1200), "TRANSDUCER_CH 2" (объемного расхода 2, базисный индекс 1300) или "TRANSDUCER_TOT" (сумматор, базисный индекс 1550), включая смежное состояние. Параметр относится к процентному содержанию входного диапазона XD_SCALE и при активной имитации заменяется параметром имитации.</p> $\text{FIELD_VAL} = \frac{100(\text{Технол. перем. PV} - \text{XD_SCALE_0\%})}{(\text{XD_SCALE_100\%} - \text{XD_SCALE_0\%})}$ <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Технологические переменные и входной параметр блока функций Аналогового ввода присваиваются с помощью параметра.</p>
GRANT_DENY	AUTO - MAN - OOS	<p>Заблокировать или ограничить разрешение на доступ базисной системы Fieldbus к полевому прибору.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Этот параметр не оценивается PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus.</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
HI_ALM	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение аварийного состояния для предупредительного сигнала предельного значения по верхнему пределу (HI_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, инициированный аварийным сигналом.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров. • Если вариант аварийного сигнала не был разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийное состояние может подтверждаться только с помощью этого параметра.
HI_HI_ALM	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение аварийного состояния для предельного значения аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, инициированный аварийным сигналом.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров. • Если вариант аварийного сигнала не был разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийное состояние может подтверждаться только с помощью этого параметра.
HI_HI_LIM	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод аварийного предельного значения для аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_ALM). Если выходной параметр OUT превышает это предельное значение, то параметр аварийного состояния HI_HI_ALM является выходным.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE</p> <p>Заводская уставка: $3402823466 \times 10^{38}$</p>
HI_HI_PRI	AUTO - MAN - OOS	<p>Определяет действие, предпринимаемое, когда предельное значение аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя:</p> <p>0 Нарушение предела аварийного сигнала по верхнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если верхний аварийный предел нарушен.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение верхнего аварийного предела выводится как сообщение для пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение верхнего аварийного предела выводится как критическое аварийное состояние с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

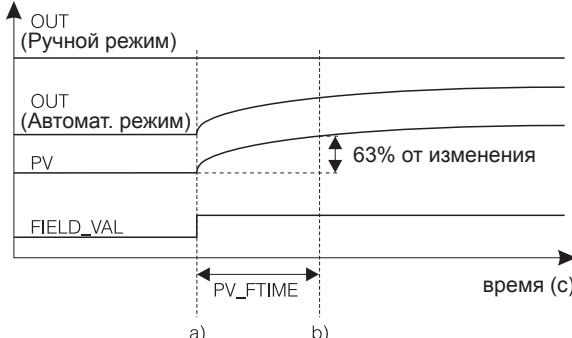
Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
HI_LIM	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод аварийного предельного значения для предупредительного сигнала по верхнему пределу (HI_ALM). Если выходной параметр OUT превышает это предельное значение, параметр аварийного состояния HI_ALM является выходным.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE</p> <p>Заводская уставка: 3402823466 x 10³⁸</p>
HI_PRI	AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда верхнее предупредительное предельное значение (HI_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение верхнего предупредительного предела не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если верхний предупредительный предел нарушен.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение верхнего предупредительного предела выводится как сообщение для пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение верхнего предупредительного предела выводится как критическое аварийное состояние с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
IO_OPTS	OOS	<p>Активирует варианты обработки входных и выходных параметров блока функций (варианты ввода/вывода).</p> <p>Поддерживаются следующие варианты:</p> <p>Варианты: Low Cutoff (отсечка по нижнему пределу)</p> <p>Заводская уставка: Not enabled (неразблокировано)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Точка включения отсечки расхода по нижнему пределу может вводиться с помощью параметра "LOW_CUT" (см. стр. 177).</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
L_TYPE	MAN	<p>Выбирает тип линейаризации для входного параметра.</p> <p>Варианты: Неинициализированная</p> <p>Непосредственная При этой уставке входной параметр избегает функцию линейаризации и образует контур, неизменяемый при той же самой единице через блок функций Аналогового ввода. При данном варианте масштабирование и единица группы параметров XD_SCALE and OUT_SCALE должны быть идентичными. В противном случае блок функций переходит в рабочий режим OOS и блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается в параметре BLOCK_ERROR.</p> <p>PV = Входной параметр</p> <p>Непрямая При этой уставке масштаб входного параметра изменяется с помощью масштабирования входного параметра XD_SCALE до желаемого выходного диапазона OUT_SCALE.</p> $PV = \frac{X}{100} \cdot (Y - Z) - Z$ <p>X = FIELD_VAL Y = OUT_SCALE_100% Z = OUT_SCALE_0%</p> <p>Примечание! Подробную информацию об изменении масштаба входного параметра см. на стр. 165.</p> <p>Непрямая с квадратным корнем При этой уставке масштаб входного параметра изменяется с помощью группы параметров XD_SCALE и пересчитывается, используя корневую функцию, Затем масштаб снова изменяется до желаемого выходного диапазона с помощью группы параметров OUT_SCALE.</p> $PV = \sqrt{\frac{X}{100}} \cdot (Y - Z) - Z$ <p>X = FIELD_VAL Y = OUT_SCALE_100% Z = OUT_SCALE_0%</p> <p>Заводская уставка: Неинициализированная</p> <p>Примечание! Если выбирается опция "Неинициализированная", рабочий режим блока функций не переходит в состояние AUTO. В этом случае блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается с помощью параметра BLOCK_ERROR.</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
LO_ALM	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение аварийного состояния для нижнего предупредительного предельного значения (LO_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, инициируемый аварийным сигналом.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кроме того, в этой группе параметров может подтверждаться активный аварийный сигнал . • Если вариант аварийного сигнала не был разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийное состояние может подтверждаться только с помощью этого параметра.
LO_LIM	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод аварийного предельного значения для нижнего предупредительного сигнала (LO_ALM). Если выходной параметр OUT ниже этого предельного значения, параметр аварийного состояния LO_ALM является выходным.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE</p> <p>Заводская уставка: $-3402823466 \times 10^{38}$</p>
LO_LO_ALM	только считывание	<p>Отображение аварийного состояния для нижнего аварийного предельного значения (LO_LO_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, инициируемый аварийным сигналом.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кроме того, в этой группе параметров может подтверждаться активный аварийный сигнал. • Если вариант аварийного сигнала не был разблокирован в параметре ACK_OPTION, аварийное состояние может подтверждаться только с помощью этого параметра.
LO_LO_LIM	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод аварийного предельного значения для нижнего аварийного сигнала (LO_LO_ALM). Если выходной параметр OUT ниже этого предельного значения, параметр аварийного состояния LO_LO_ALM является выходным.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE</p> <p>Заводская уставка: $-3402823466 \times 10^{38}$</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
LO_LO_PRI	AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение аварийного сигнала по нижнему пределу (LO_LO_LIM) занижено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение нижнего аварийного предела не оценивается.</p> <p>1 Сообщение на ведущее устройство отсутствует, если нижний аварийный предел нарушен.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение нижнего аварийного предела выводится как сообщение для пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение нижнего аварийного предела выводится как критическое аварийное состояние с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
LO_PRI	AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение предупредительного сигнала по нижнему пределу (LO_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение нижнего предупредительного предела не оценивается.</p> <p>1 Сообщение на ведущее устройство отсутствует, если нижний предупредительный предел нарушен.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение нижнего предупредительного предела выводится как сообщение для пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение нижнего предупредительного предела выводится как критическое аварийное состояние с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
LOW_CUT	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения для отсечки расхода по нижнему пределу. Если преобразуемый измеряемый параметр ниже этого предельного значения, то PV отображается как ноль.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр неактивен, пока вариант ввода/вывода "отсечка расхода по нижнему пределу" не будет выбран в параметре IO_OPTS (см. стр. 173). • Используемая единица копируется из группы параметров OUT_SCALE.
MODE_BLK	AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает текущий (Фактический) и желаемый (Целевой) рабочий режим блока функций Аналогового ввода, разрешенные режимы (Разрешенный), поддерживаемые Блоком ресурсов и нормальным рабочим режимом (Нормальный).</p> <p>Отображение: AUTO MAN OOS</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Блок функций Аналогового ввода поддерживает следующие рабочие режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUTO (автоматический режим): Блок приводится в исполнение. • Режим MAN (ручные манипуляции оператора): Выходной параметр OUT может устанавливаться вручную. • Режим OOS (сбой): Блок в режиме "Сбой". При выходном параметре OUT выводится последнее действительное значение. Состояние выходного параметра OUT переключается в положение BAD.
OUT	MAN - OOS	<p>Отображает выходной параметр с оценкой аварийного сигнала и состояние блока функций Аналогового ввода.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбирается режим MAN (ручной) в параметре MODE_BLK, то здесь выходной параметр OUT может устанавливаться вручную. • Используемая единица копируется из группы параметров OUT_SCALE.

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
OUT_SCALE	MAN - OOS	<p>Определение диапазона измерений (нижний и верхний пределы), физической единицы и количества десятичных разрядов для выходного параметра OUT.</p> <p>Заводская уставка: 0...100 %</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Определение диапазона измерений в этой группе параметров не ограничивает выходной параметр OUT. Если выходной параметр выходит за рамки измерительного диапазона, параметр все еще передается. Если вариант "Непосредственная" выбран в параметре L_TYPE, уставки для диапазона измерений и единица должны быть идентичными уставкам и единице в группе параметров XD_SCALE. Если это не так, блок функций не переключается в рабочий режим AUTO. Затем блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается в параметре BLOCK_ERR.
PV	только считывание	<p>Отображается технологическая переменная, используемая для приведения блока в исполнение, включая состояние технологической переменной.</p> <p>Примечание! Используемая единица копируется из группы параметров OUT_SCALE.</p>
PV_FTIME	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод постоянной времени (в секундах) цифрового фильтра 1-го порядка. Это время необходимо в порядке для 63% изменения в параметре FIELD_VAL, чтобы иметь влияние на величину PV.</p> <p>Диаграмма иллюстрирует кривые сигнала блока функций Аналогового ввода в течение времени:</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">F06-53zFF:xxx-05-xx-xx-ep-003</p> <p>а) Параметр FIELD_VAL изменяется. б) Параметр PV на 63% прореагировал на изменение в параметре FIELD_VAL.</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
SIMULATE	AUTO - MAN - OOS	<p>Имитация входного параметра и состояния ввода. Как только этот параметр прогоняется через весь алгоритм, поведение блока функций Аналогового ввода может быть проверено.</p> <p>Заводская уставка: Имитация заблокирована (имитация неактивна)</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Параметр BLOCK_ERR Блока ресурса показывает, возможна ли имитация (см. стр. 92). • Параметр BLOCK_ERR блока функций Аналогового ввода показывает, активна ли имитация (см. стр. 170). • Режим имитации разблокируется с помощью перемычек на плате ввода/вывода (см. Руководство по эксплуатации для PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus, BA078D/06/en).
ST_REV	только считывание	<p>Отображает состояние ревизии статических данных.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Параметр состояния ревизии расширяется при каждом изменении статических данных.</p>
STATUS_OPTS	OOS	<p>Определяет варианты обработки состояния и выходного параметра OUT.</p> <p>Блок функций Аналогового ввода поддерживает следующие варианты:</p> <p>Варианты: Незадан (UNCERTAIN) в ручном (MAN) режиме: Состояние выходного параметра OUT переходит в состояние UNCERTAIN, если рабочий режим установлен в положение "MAN".</p> <p>Передача сигнала о неисправности вперед: Сигнал об ошибке передается вперед. Состояние соответствующего Блока преобразователя поступает на блоки функций по нисходящей через параметр VKCAL_OUT.</p> <p>Заводская уставка: Активных вариантов нет</p>
STRATEGY	AUTO - MAN - OOS	<p>Параметр для группирования и, следовательно, для ускоренной оценки блоков. Группирование выполняется посредством ввода одного и того же численного значения в параметре STRATEGY каждого индивидуального блока.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Эти данные не проверяются и не обрабатываются блоком функций Аналогового ввода.</p>

Блок функций Аналогового ввода (Блок AI)/		
Базисный индекс: AI 1 = 350, AI 2 = 390, AI 3 = 430, AI 4 = 470, AI 5 = 510, AI 6 = 550, AI 7 = 590, AI 8 = 630		
Параметр	Доступ к записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
TAG_DESC	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод зависящего от конкретного пользователя текста из 32 символов максимум для однозначной идентификации и назначения блока.</p> <p>Заводская уставка: " _ _ _ _ _ _ _ _ " текст отсутствует</p>
UPDATE_EVT	только считывание	Отображает, изменены ли статические данные блока, включая дату и время.
XD_SCALE	MAN - OOS	<p>В этой группе параметров масштабируется входной параметр из Блока преобразователя "TRANSDUCER_CH1" (расход, канал 1, базисный индекс 1200), "TRANSDUCER_CH 2" (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или "TRANSDUCER_TOT" (сумматор, базисный индекс 1550) и определяется единица.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон измерений технологической переменной (входной параметр)</p> <p>Заводская уставка: 0...100 %</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение диапазона измерений в этой группе параметров не означает никакого ограничения. Если параметр выходит за рамки диапазона измерений, он тем не менее передается. • Выбор единиц зависит от уставки в параметре CHANNEL (Канал) (см. Стр. 171): Канал = 2: действительны только единицы для объемного расхода Канал = 7: действительны только единицы для сумматора 1 Канал = 8: действительны только единицы для сумматора 2 Канал = 9: действительны только единицы для сумматора 3 Канал = 20: действительны только единицы для объемного расхода Канал = 21: действительны только единицы для скорости звука Канал = 22: действительны только единицы для скорости звука Канал = 23: действительны только единицы для скорости потока Канал = 24: действительны только единицы для скорости потока Канал = 25: действительны только единицы для объемного расхода Канал = 26: действительны только единицы для объемного расхода Канал = 27: действительны только единицы для объемного расхода Канал = 28: действительны только единицы для скорости звука Канал = 30: действительны только единицы для уровня сигнала Канал = 31: действительны только единицы для уровня сигнала • Блок функций остается в режиме OOS (сбой), если выбираемая единица не подходит для входного параметра, выбираемого в параметре CHANNEL. В этом случае блочная ошибка "BLOCK CONFIG ERROR" отображается с помощью параметра BLOCK_ERROR. • Пример изменения масштаба входного параметра проиллюстрирован на стр. 165.

5 Блок функций Дискретного вывода

Блок функций Дискретного вывода (DO) обрабатывает дискретный параметр уставки, получаемый из блока функций по восходящей или системы управления более высокого порядка, с помощью которых различные инструментальные функции (например, регулировка нулевой точки или обнуление сумматора) могут инициироваться в Блоках преобразователя по нисходящей.



CAS_IN_D = Дистанционный входной параметр и состояние от блока по восходящей
 OUT_D = Дискретный выходной параметр и состояние
 BKCAL_OUT_D = Выходной параметр и состояние для входного сигнала BKCAL_IN_D другого блока.

5.1 Обработка сигналов

На рисунке показана внутренняя структура блока функций Дискретного вывода PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus:

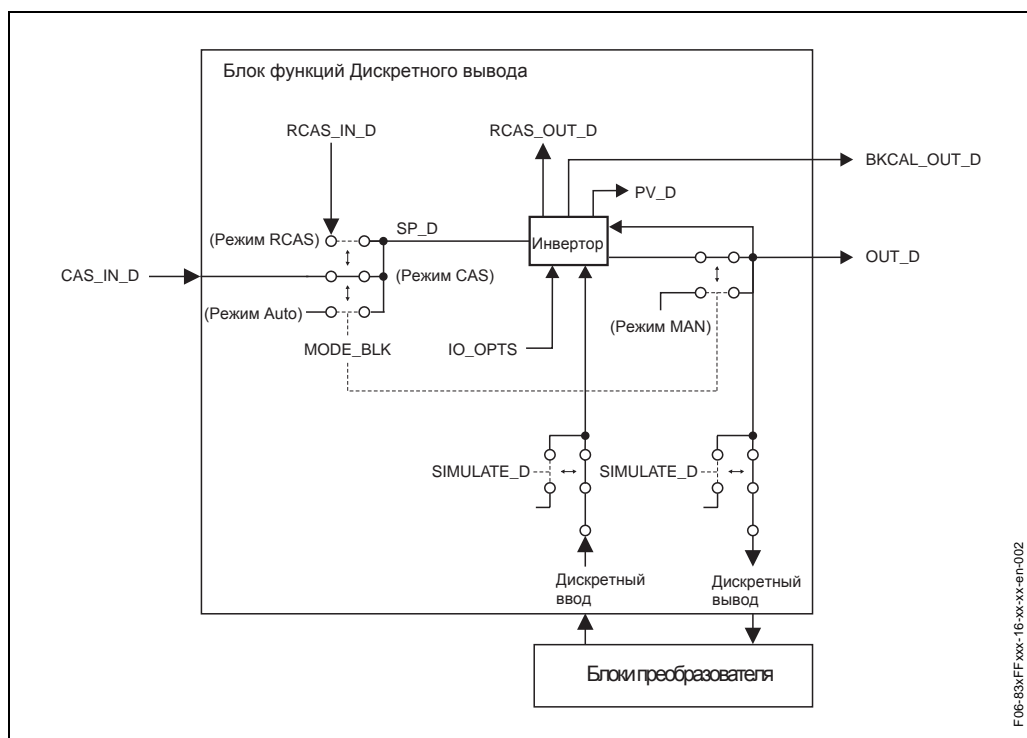


Рис. 4: Обработка сигналов в блоке функций Дискретного вывода

В рабочем режиме CAS (каскадная эксплуатация) блок функций Дискретного вывода получает с помощью входа блока функций CAS_IN_D дискретный сигнал от блока функций по восходящей. Этот сигнал управляет параметром уставки (параметр SP_D) блока функций и после вычисления передается как выходной сигнал (параметр OUT_D) на Блоки преобразователя для управления инструментальными функциями (например, регулировка нулевой точки). Выходной параметр и состояние блока функций Дискретного вывода передаются на блок по восходящей через выход BKCAL_OUT_D.

Обработка сигналов в рабочем режиме RCAS (дистанционная каскадная эксплуатация) в значительной степени идентична рабочему режиму CAS. Однако в этом рабочем режиме управление параметром SP_D происходит не через блок функций по восходящей, а с помощью базисной системы Fieldbus. Выходной параметр и состояние блока функций Дискретного вывода передаются на базисную систему Fieldbus как сообщение обратной связи через параметр RCAS_OUT_D.

В рабочем режиме AUTO (автоматический) параметр уставки (параметр SP_D) is предписывается непосредственно блоку функций Дискретного вывода. В этом случае параметр CAS_IN_D не учитывается во внутреннем расчете.

В рабочем режиме MAN (ручной) выходной параметр (параметр OUT_D) может быть предписан непосредственно блоку функций Дискретного вывода. Внутренний расчет не осуществляется.

Наиболее важные функции и параметры блока функций Дискретного вывода перечислены ниже; краткое описание всех имеющихся параметров см. на стр. 184.

5.2 Выбор рабочего режима

Рабочий режим устанавливается с помощью группы параметров MODE_BLK (см. стр. 187). Блок функций Дискретного вывода поддерживает следующие рабочие режимы:

- AUTO
- MAN
- CAS
- RCAS
- OOS

5.3 Поведение защиты

Для блока функций Дискретного вывода существует параметр безопасности по умолчанию (состояние неисправности).

Этот параметр активизируется, когда состояние неисправности (соответствующего действительного значения уставки) длится дольше, чем определено в параметре FSTATE_TIME или когда параметр SET_FSTATE активизируется в Блоке ресурсов. Поведение безопасности определяется с помощью параметров FSTATE_TIME, FSTATE_VAL_D и IO_OPTS.

5.4 Присваивание: Блок функций Дискретного вывода / Блоки преобразователя

Блок функций Дискретного вывода и Блоки преобразователя присваиваются/подключаются с помощью параметра CHANNEL (опция "16" → блок функций Дискретного вывода).

5.5 Значения для параметров CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D и SP_D

С помощью блока функций Дискретного вывода различные инструментальные функции в соответствующих Блоках преобразователя могут инициироваться с помощью зависящих от конкретного изготовителя, фиксированных значений уставки от блока функций по восходящей.

Здесь должно соблюдаться условие, при котором желаемая функция реализуется только тогда, когда изменение состояния имеет место от параметра 0 (Дискретное состояние 0) до соответствующего параметра функции (см. Таблицу). Параметр 0 всегда служит в качестве отправной точки для соответствующего управления инструментальными функциями. Изменение состояния от параметра, неравного нулю, до другого параметра не оказывает эффекта.

Распределение входных параметров CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, SP_D

Изменение состояния	Действие
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 1	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 2	Возврат положительного нуля, канал 1 "ВКЛ."
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 3	Возврат положительного нуля, канал 1 "ВЫКЛ."
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 4	Возврат положительного нуля, канал 1
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 5	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 6	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 7	Обнуление сумматоров 1, 2, 3
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 8	Обнуление сумматора 1
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 9	Обнуление сумматора 2
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 10	Обнуление сумматора 3
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 11	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 12	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 13	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 14	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 15	Зарезервировано
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 16	Возврат положительного нуля, канал 2 "ВКЛ."
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 17	Возврат положительного нуля, канал 2 "ВЫКЛ."
Дискретное состояние 0 → Дискретное состояние 18	Возврат положительного нуля, канал 2

Пример управления возвратом положительного нуля с помощью блока функций Дискретного вывода.

Следующий пример показывает, как возврат положительного нуля активируется или деактивируется блоком функций по восходящей с помощью блока функций Дискретного вывода во время процедуры очистки.

1. На первом этапе выполняется подключение между блоком функций Дискретного вывода и Блоками преобразователя. Для этого величина "16" (= Дискретный вывод) должна присваиваться параметру CHANNEL.
2. В рабочем режиме CAS блок функций Дискретного вывода обрабатывает параметр уставки, предписываемый на входе CAS_IN_D от блока функций по восходящей и передает его в Блоки преобразователя.

Включение режима возврата положительного нуля, канал 1

При начальном значении 0 (Дискретное состояние 0) возврат положительного нуля активизируется изменением состояния от 0 → 2 на входе CAS_IN_D.

Выключение режима возврата положительного нуля, канал 1

Возврат положительного нуля для канала 1 можно выключить только тогда, когда входной параметр CAS_IN_D впервые устанавливается на выходной параметр 0 (Дискретное состояние 0). Только затем возврат положительного нуля может быть выключен снова вследствие изменения состояния от 0 → 3 на входе CAS_IN_D.

5.6 Параметры блока функций Дискретного вывода

Блок функций Дискретного вывода / базисный индекс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
ALERT_KEY	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Ввод идентификационного номера установки. Эта информация может использоваться базисной системой Fieldbus для классификации аварийных сигналов и событий.</p> <p>Ввод для пользователя: 1...255</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
BLOCK_ALM	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Отображает текущее состояние блока с информацией о незаконченном конфигурировании, аппаратных и системных ошибках, включая детали периода аварийного состояния (дата, время), когда произошла ошибка.</p> <p>Блочные аварийные сигналы инициируются в случае следующих блочных ошибок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMULATION ACTIVE • INPUT FAILURE • OUTPUT FAILURE • READBACK FAILURE • OUT OF SERVICE • BLOCK CONFIG ERROR •
BKCAL_OUT_D	только считывание	Отображает дискретный выходной параметр и выходное состояние, передаваемые в случае каскадного управления на вход BKCAL_IN_D блока функций вверх по течению.
BLOCK_ERR	только считывание	<p>Отображает активную блочную ошибку.</p> <p>Отображение: SIMULATION ACTIVE Имитация в группе параметров "SIMULATE_D" блока Дискретного вывода активна.</p> <p>INPUT FAILURE Неисправность на входе. Входной параметр блока функций по восходящей имеет состояние BAD.</p> <p>OUTPUT FAILURE Неисправность в Блоке преобразователя.</p> <p>READBACK FAILURE Неисправность аппаратных средств, используемая параметром READBACK_D.</p> <p>OUT OF SERVICE Блок имеет состояние "Сбой".</p> <p>BLOCK CONFIG ERROR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Переключение в другой рабочий режим невозможно, поскольку параметр периода этапа исполнения = 0. • Переключение в рабочий режим RCAS невозможно, поскольку вариант "Неинициализированный" выбран в параметре SHED_OPT

Блок функций Дискретного вывода / базисный индекс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
CAS_IN_D	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Отображает дискретный входной параметр и состояние, копируемые из внешнего блока функций в рабочем режиме CAS.</p> <p>Дискретное состояние 0 = Начальная точка, эффект отсутствует Дискретное состояние 1 = Зарезервировано Дискретное состояние 2 = Возврат положительного нуля, канал 1 "ВКЛ." Дискретное состояние 3 = Возврат положительн. нуля, канал 1 "Выкл." Дискретное состояние 4 = Регулировка нулевой точки, канал 1 Дискретное состояние 5 = Зарезервировано Дискретное состояние 6 = Зарезервировано Дискретное состояние 7 = Обнуление сумматоров 1, 2, 3 Дискретное состояние 8 = Обнуление сумматора 1 Дискретное состояние 9 = Обнуление сумматора 2 Дискретное состояние 10 = Обнуление сумматора 3 Дискретное состояние 11 = Зарезервировано Дискретное состояние 12 = Зарезервировано Дискретное состояние 13 = Зарезервировано Дискретное состояние 14 = Зарезервировано Дискретное состояние 15 = Зарезервировано Дискретное состояние 16 = Возврат положительн. нуля, канал 2 "ВКЛ." Дискретное состояние 17 = Возврат положительн. нуля, канал 2 "Выкл." Дискретное состояние 18 = Регулировка нулевой точки, канал 2</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Желаемая функция будет только тогда реализована, когда имеет место изменение состояния от 0 (Дискретное состояние 0) до соответствующего параметра (например, Дискретное состояние 2 = возврат положительного нуля в положении ВКЛ.). Считывание параметра дистанционной уставки с помощью параметра CAS_IN_D используется, если блок функций Дискретного вывода находится в рабочем режиме CAS. В рабочем режиме AUTO величина параметра SP_D используется в качестве параметра уставки.
CHANNEL	OOS	<p>Примечание!</p> <p>При использовании PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus этот параметр имеет фиксированную величину 16.</p> <p>Присваивание логических аппаратных каналов Блоков преобразователя "TRANSDUCER_CH1" (расход, канал 1, базисный индекс 1200), "TRANSDUCER_CH 2" (расход, канал 2, базисный индекс 1300) или "TRANSDUCER_TOT" (сумматор, базисный индекс 1550) вводу рассматриваемого блока функций Дискретного вывода.</p> <p>Варианты: 0 = Неинициализированный 16 = Дискретный вывод</p> <p>Заводская уставка: 0 = Неинициализированный</p>

Блок функций Дискретного вывода / базисный индекс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
FSTATE_TIME	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Ввод времени задержки, которое должно закончиться с ошибкой внешнего контрольного значения (параметр (RCAS_IN_D) до того, как начнется работа с неисправностями.</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p> <p>Примечание! По истечении времени задержки и все еще активной ошибке для дальнейшей обработки используются следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если опция "Fault State to value" выбирается в параметре IO_OPTS, будет использоваться величина параметра FSTATE_VAL_D (параметр устранения неисправности). • Если опция "Fault State to value" не выбирается в параметре IO_OPTS, использование величины параметра RCAS_IN_D продолжится.
FSTATE_VAL_D	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Ввод параметра устранения условий отказа для параметра RCAS_IN_D.</p> <p>Этот параметр используется для дальнейшей обработки вместо параметра RCAS_IN_D, когда удовлетворены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Активная ошибка параметра RCAS_IN_D имеет место. • Время задержки истекает FSTATE_TIME • Опция "Fault state to value" выбрана в параметре IO_OPTS. <p>Варианты: 0 = Начальное значение, эффект отсутствует 1 = Зарезервировано 2 = Возврат положительного нуля, канал 1 "ВКЛ." 3 = Возврат положительного нуля, канал 1 "ВЫКЛ." 4 = Регулировка нулевой точки, канал 1 5 = Зарезервировано 6 = Зарезервировано 7 = Обнуление сумматоров 1, 2, 3 8 = Обнуление сумматора 1 9 = Обнуление сумматора 2 10 = Обнуление сумматора 3 11 = Зарезервировано 12 = Зарезервировано 13 = Зарезервировано 14 = Зарезервировано 15 = Зарезервировано 16 = Возврат положительного нуля, канал 2 "ВКЛ." 17 = Возврат положительного нуля, канал 2 "ВЫКЛ." 18 = Регулировка нулевой точки, канал 2</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
GRANT_DENY	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Разблокирует или ограничивает разрешение на доступ базисной системы Fieldbus к полевому прибору.</p> <p>Примечание! PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus этот параметр не оценивает.</p>

Блок функций Дискретного вывода / базисный инднкс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
IO_OPTS	OOS	<p>Активизируют варианты обработки входных и выходных параметров блока функций (варианты ввода/вывода).</p> <p>Варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PV для VKCAL_OUT Для VKCAL_OUT_D величина параметра PV_D используется вместо параметра SP_D. • SP-PV Track в режиме MAN SP_D следует за PV_D в рабочем режиме MAN. • SP-PV Track в LO SP_D следует PV_D в рабочем режиме LO. • Инвертирование Инвертирование выходного параметра OUT_D в Блок преобразователя. • При инициировании характера изменения защиты FSTATE_VAL_D используется в качестве параметра уставки. • Использование параметра состояния неисправности при перезапуске Во время пуска прибора FSTATE_VAL_D используется в качестве параметра уставки, пока не будет доступным действительное значение. • Перейти в режим MAN, если параметр состояния неисправности активизирован. При инициировании характера изменения защиты необходимы (Целевой) рабочий режим группы параметров MODE_BLK устанавливается в положение MAN, а первоначальный целевой рабочий режим не сохраняется. При окончании режима характера изменения защиты блок остается в положении MAN и должен быть установлен в желаемый рабочий режим оператором. <p>Заводская уставка: Не разблокирован</p>
MODE_BLK	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Отображает текущий (Фктический) и желаемый (Целевой) рабочий режим блока функций Дискретного вывода, разрешенные (Разрешенный) рабочие режимы, поддерживаемые Блоком ресурсов, и нормальный рабочий режим (Нормальный).</p> <p>Отображение: AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS</p> <p>Блок функций Дискретного вывода поддерживает следующие рабочие режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUTO (автоматический режим): Величина уставки, определяемая оператором с помощью параметра SP_D, используется для исполнения внутреннего алгоритма Дискретного вывода. • MAN (ручное вмешательство оператора): Параметр OUT_D может устанавливаться непосредственно пользователем. • OOS (сбой): Блок имеет состояние "Сбой". Алгоритм Дискретного вывода блока не исполняется. Последнее действительное значение выводится при параметре OUT_D и состояние изменяется на BAD. • CAS (каскадный режим): С помощью входного или CAS_IN_D параметра блок функций Дискретного вывода получает величину уставки (для внутреннего расчета) непосредственно из другого блока функций. Внутренний алгоритм Дискретного вывода реализуется. • RCAS (каскадный режим раздельного исполнения): С помощью параметра RCAS_IN_D блок функций Дискретного вывода получает величину уставки (для внутреннего расчета) непосредственно из базисной системы Fieldbus. Внутренний алгоритм Дискретного вывода реализуется.

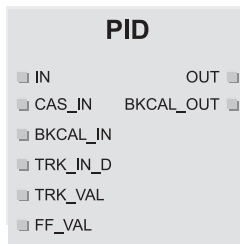
Блок функций Дискретного вывода / базисный индикс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
OUT_D	MAN - OOS	<p>Отображает дискретный выходной параметр и блок функций Дискретного вывода.</p> <p>Примечание! Если MAN (ручной) выбран для рабочего режима в параметре MODE_BLK, то выходной параметр OUT_D может быть установлен здесь вручную.</p>
PV_D	только считывание	<p>Отображает дискретную величину технологической переменной и состояние, определяемые в параметре READBACK_D.</p>
PV_STATE	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>В этом параметре базисная система Fieldbus может хранить обращение к описанию возможных состояний параметра PV_D.</p> <p>Примечание! Этот параметр PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus не оценивает.</p>
RCAS_IN_D	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>В этом параметре дискретный параметр уставки (величина и состояние) обеспечиваются извне, (базисная система Fieldbus, другие блоки функций и т. д.), считывается для внутреннего расчета и отображается.</p> <p>Примечание! Этот параметр активен только в рабочем режиме RCAS.</p>
RCAS_OUT_D	только считывание	<p>Отображает дискретный выходной параметр и состояние заданной величины уставки, передаваемые в базисную систему Fieldbus в ходе каскадного управления.</p> <p>Примечание! Этот параметр активен только в рабочем режиме RCAS.</p>
READBACK_D	только считывание	<p>Отбражает состояние входного сигнала и состояние входного сигнала сообщения обратной связи.</p>
SHED_OPT	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Выбирает действие, предпринимаемое, если время контроля истекло (см. параметр SHED_RCAS, стр. 96), в рабочем режиме RCAS. Во время контроля проверяется корректировка параметра между базисной системой Fieldbus и блоком функций Дискретного вывода. Если параметры не корректируются, то по истечении времени контроля блок функций Дискретного вывода переходит из рабочего режима RCAS в режим, выбираемый здесь.</p> <p>Варианты: Неинициализированный NormalShed_NormalReturn NormalShed_NoReturn ShedToAuto_NormalReturn ShedToAuto_NoReturn ShedToManual_NormalReturn ShedToManual_NoReturn ShedToRetainedTarget_NormalReturn ShedToRetainedTarget_NoReturn</p> <p>Заводская уставка: Неинициализированный</p>

Блок функций Дискретного вывода / базисный инднкс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
SIMULATE_D	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Имитация параметра и состояния технологической переменной PV_D.</p> <p>Заводская уставка: Имитация заблокирована (имитация неактивна)</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Во время имитации параметр OUT_D не поступает в Блок преобразователя. Блок преобразователя сохраняет последний действительный параметр до того, как имитация была активизирована. Параметр BLOCK_ERROR Блока ресурсов показывает, возможна ли имитация.
SP_D	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод дискретного параметра уставки.</p> <p>Варианты: 0 = Начальное значение, эффект отсутствует 1 = Зарезервировано 2 = Возврат положительного нуля, канал 1 "ВКЛ." 3 = Возврат положительного нуля, канал 1 "ВЫКЛ." 4 = Регулировка нулевой точки, канал 1 5 = Зарезервировано 6 = Зарезервировано 7 = Обнуление сумматоров 1, 2, 3 8 = Обнуление сумматора 1 9 = Обнуление сумматора 2 10 = Обнуление сумматора 3 11 = Зарезервировано 12 = Зарезервировано 13 = Зарезервировано 14 = Зарезервировано 15 = Зарезервировано 16 = Возврат положительного нуля, канал 2 "ВКЛ." 17 = Возврат положительного нуля, канал 2 "ВЫКЛ." 18 = Регулировка нулевой точки, канал 2</p>
ST_REV	только считывание	<p>Отображает состояние обновления статических данных.</p> <p>Примечание! Параметр состояния обновления расширяется при каждом изменении статических данных.</p>
STATUS_OPTS	OOS	<p>Выбирает имеющиеся варианты состояния для определения обработки состояния и обработки выходного параметра OUT_D.</p> <p>Поддерживаются следующие варианты:</p> <p>Варианты: Передача неисправности назад Передача операции с неисправностями на блоки по восходящей.</p> <p>Заводская уставка: Активная опция отсутствует</p>

Блок функций Дискретного вывода / базисный индикс 780		
Параметр	Доступ для записи с помощью рабочего режима (MODE_BLK)	Описание
STRATEGY	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Параметр для группирования и, следовательно, для более быстрой оценки блоков. Группирование выполняется вводом одного и того же численного значения в параметре STRATEGY каждого индивидуального блока.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Блок функций Дискретного вывода эти данные не проверяет и не обрабатывает.</p>
TAG_DESC	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>Ввод зависящего от конкретного пользователя текста, состоящего из 32 знаков, для однозначной идентификации и назначения блока.</p> <p>Заводская уставка: " _ _ _ _ _ _ _ _ " текст отсутствует</p>
UPDATE_EVT	только считывание	Отображает, изменены ли статические блочные данные, включая дату и время.
XD_STATE	AUTO - MAN - OOS - CAS - RCAS	<p>В этом параметре базисная система Fieldbus может хранить обращение к описанию возможных состояний параметра PV_D.</p> <p>Примечание! PROline Prosonic Flow 93 FOUNDATION Fieldbus этот параметр не оценивает.</p>

6 Блок функций ПИД (Контроллер ПИД)

Блок функций ПИД обеспечивает обработку входного канала, пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование (ПИД) и обработку аналогового выходного канала. Конфигурация блока функций ПИД зависит от задачи автоматизации. Можно реализовать следующее: основные замкнутые контуры регулирования, каскадное управление, каскадное управление с ограничением. Возможности, имеющиеся для обработки данных в пределах блока функций ПИД, включают: масштабирование и ограничение сигналов, управление рабочими режимами, управление с прогнозированием, ограничение управления, обнаружение аварийных сигналов, распространение состояния сигналов.



- IN = Ввод управляемой переменной от другого блока функций.
- CAS_IN = Ввод параметра удаленной уставки от другого блока функций.
- BKCAL_IN = Ввод параметра и состояния обратной связи от выхода BKCAL_OUT блока функций по нисходящей, который гарантирует безударное переключение рабочего режима.
- TRK_IN_D = Дискретный ввод для активизирования функции слежения за внешним выходным сигналом.
- TRK_VAL = Ввод внешнего параметра для слежения от другого блока функций.
- FF_VAL = Входной сигнал для возмущенной переменной от другого блока функций.
- OUT = Выходной параметр и состояние (регулируемая переменная) блока функций ПИД.
- BKCAL_OUT = Выходной сигнал для параметра обратной связи и состояния, передаваемых на вход BKCAL_IN блока функций по восходящей для обеспечения безударного переключения рабочего режима.

6.1 Обработка сигналов

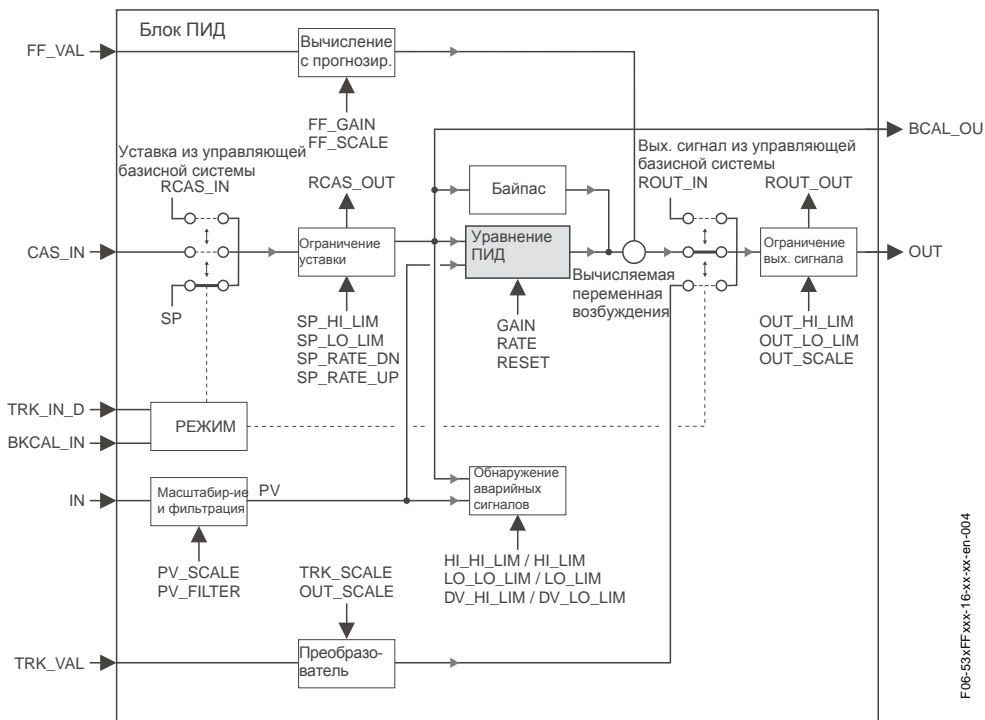


Рис. 5: Внутренняя структура блока функций ПИД

6.2 Уравнение блока функций ПИД

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) может использоваться для различных стратегий автоматизации. Блок функций имеет гибкий алгоритм управления, который может конфигурироваться по-разному в зависимости от области применения.

$$y = \text{GAIN} \cdot \left(e + \frac{1}{\text{RESET}} \cdot \int e \cdot \Delta t + \text{RATE} \cdot \frac{\Delta e}{\Delta t} \right) + F$$

y = Регулируемая переменная, вычисляемая на основании алгоритма ПИД.

GAIN = Коэффициент пропорционального усиления (P-член)

RESET = Постоянная времени для интегральной функции (I-член)

RATE = Постоянная времени для воздействия по производной (D-член)

e = Управляющее отклонение (e = параметр уставки - PV)

F = Возмущенная переменная (F = FF_VAL · FF_GAIN)

Выходной параметр OUT следует за проверкой пределов диапазона OUT_HI_LIM и OUT_LO_LIM (см. стр. 211).

Блок функций ПИД состоит из пропорционального члена, интегрального члена и производного члена. Регулируемая переменная вычисляется, исходя из управляющего отклонения между параметром уставки SP и технологической переменной PV (управляемая переменная).

Отдельные члены ПИД используются в вычислении регулируемой переменной следующим образом:

- **Пропорциональный член:**
Пропорциональный член реагирует непосредственно и незамедлительно на изменение в параметре уставки SP или технологической переменной PV (управляемая переменная). Регулируемая переменная изменяется на пропорциональный коэффициент GAIN. Это соответствует управляющей девиации, умноженной на коэффициент усиления. Если контроллер работает только с пропорциональным членом, то управление имеет постоянное управляющее отклонение.
- **Интегральный член:**
Управляющее отклонение, возникающее из вычисления регулируемой переменной с использованием пропорционального члена, интегрируется с помощью интегрального члена контроллера, пока это управляющее отклонение незначительно. Интегральная функция RESET корректирует регулируемую переменную в зависимости от размера и продолжительности управляющего отклонения. Если величина интегральной функции RESET устанавливается на ноль, то контроллер работает при чисто I-управлении. Влияние интегрального члена на управление увеличивается, если параметр интегральной функции RESET уменьшается.
- **Производный член:**
При использовании устройства управления с продолжительными задержками, например, регулирование температур, целесообразно использовать производный член RATE контроллера. Используя производный член RATE, регулируемая переменная вычисляется как функция изменения управляющего отклонения.

6.3 Выбор рабочего режима

Рабочий режим устанавливается с помощью группы параметров MODE_BLK (см. стр. 210). Блок функций ПИД поддерживает следующие рабочие режимы:

- AUTO
- MAN
- OOS
- CAS
- RCAS
- ROUT

Примечание!

Состояние блока OOS также отображается с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 201). В рабочем режиме OOS имеется доступ ко всем параметрам записи без ограничения, если защита по записи не разблокирована.

6.4 Спецификация параметров уставок

Блок функций ПИД работает с различными параметрами уставок (контрольные значения) в зависимости от активного рабочего режима:

- Блок функций ПИД в рабочем режиме AUTO:
Величина уставки параметра SP (см. стр. 214) используется для вычисления регулируемой переменной. Эта величина параметра задается в параметре SP и выполняется оператором вручную.
- Блок функций ПИД в рабочем режиме CAS:
Величина уставки параметра CAS_IN (см. стр. 202) используется для вычисления регулируемой переменной. Эта величина параметра копируется из внешнего блока функций и считывается с помощью параметра CAS_IN в блоке функций ПИД.
- Блок функций ПИД в рабочем режиме RCAS:
Величина уставки параметра RCAS_IN (см. стр. 213) используется для вычисления регулируемой переменной. Эта величина параметра копируется из базисной системы Fieldbus и считывается с помощью параметра RCAS_IN в блоке функций ПИД.

Примечание!

Диапазон вводимого значения уставки может быть ограничен с помощью параметров SP_HI_LIM и SP_LO_LIM (см. стр. 215).

6.5 Демпфирование

Определение времени в параметре PV_FTIME (см. стр. 212) замедляет реакцию внутренних технологических переменных на изменения входного параметра IN (управляемая переменная). Этот выходной фильтр полезен там, где входной параметр претерпевает значительные колебания. Если задается время, равное 0 секундам, выходной параметр не фильтруется.

6.6 Предельные значения

Предельные значения базируются на величине технологической переменной PV, (см. стр. 212).

Если технологическая переменная PV превышает или меньше установленных предельных значений, аварийный сигнал поступает в базисную систему Fieldbus через технологические аварийные сигналы предельных значений.

Установлены следующие предельные значения:

– HI_HI_LIM	(см. Стр. 205)	– HI_LIM	(см. Стр. 206)
– LO_LO_LIM	(см. Стр. 208)	– LO_LIM	(см. Стр. 207)
– DV_HI_ALM	(см. Стр. 202)	– DV_LO_ALM	(см. Стр. 204)

6.7 Обнаружение и обработка аварийных сигналов

Технологические аварийные сигналы дают информацию о конкретных блочных состояниях и блочных событиях.

Состояние технологических аварийных сигналов передается в базисную систему Fieldbus с помощью параметра BLOCK_ALM (см. стр. 201). Параметр ACK_OPTION (см. стр. 197) определяет, должен ли аварийный сигнал подтверждаться с помощью базисной системы Fieldbus.

Блок функций ПИД генерирует следующие технологические аварийные сигналы :

- Блочные технологические аварийные сигналы
Блочный технологический аварийный сигнал инициируется с помощью параметра BLOCK_ERR (см. стр. 201). Параметр BLOCK_ALM (см. стр. 197) используется, чтобы показать блочные технологические аварийные сигналы и передать их в базисную систему Fieldbus. Блок функций ПИД генерирует следующий блочный технологический аварийный сигнал:

– OUT OF SERVICE

- Если опция технологического аварийного сигнала (BLOCK ALM) **не** разблокирована в параметре ACK_OPTION (см. стр. 197), технологический аварийный сигнал можно подтвердить только в параметре BLOCK_ALM (см. стр. 197).
- Технологические аварийные сигналы предельных значений
Если предельное значение нарушено, то приоритет, устанавливаемый для аварийного сигнала предельных значений, проверяется до того, как нарушение предельного значения будет передано в базисную систему Fieldbus.
Приоритет, который устанавливает действие в случае активного нарушения предельного значения, определяется следующими параметрами:

– HI_HI_PRI	(см. Стр. 206)	– HI_PRI	(см. Стр. 207)
– LO_LO_PRI	(см. Стр. 207)	– LO_PRI	(см. Стр. 209)
– DV_HI_PRI	(см. Стр. 203)	– DV_LO_PRI	(см. Стр. 204)

Состояние технологических аварийных сигналов предельных значений передается в базисную систему Fieldbus с помощью следующих параметров:

– HI_HI_ALM	(см. Стр. 205)	– HI_ALM	(см. Стр. 205)
– LO_LO_ALM	(см. Стр. 208)	– LO_ALM	(см. Стр. 207)
– DV_HI_ALM	(см. Стр. 202)	– DV_LO_ALM	(см. Стр. 203)

Если опция технологического аварийного сигнала предельного значений в параметре ACK_OPTION **не** разблокирована (см. стр. 197), то она должна подтверждаться непосредственно в своем параметре (см. перечень).

Примечание!

Параметр ALARM_SUM (см. стр. 199) показывает текущее состояние всех технологических аварийных сигналов.

6.8 Пример: Основное ПИД-регулирование

Непрерывный поток в емкость должен регулироваться.

Объемный расход фиксируется с помощью датчика потока (FT) и становится доступным для блока функций ПИД с помощью блока функций Аналогового ввода. Блок функций ПИД может быть в расходомере или в регулирующем клапане. Регулируемая переменная, которая направляется на регулирующий клапан (FV), рассчитывается в блоке функций ПИД, используя отклонение между измеряемым объемным расходом и заданным параметром уставки (желаемый объемный расход)

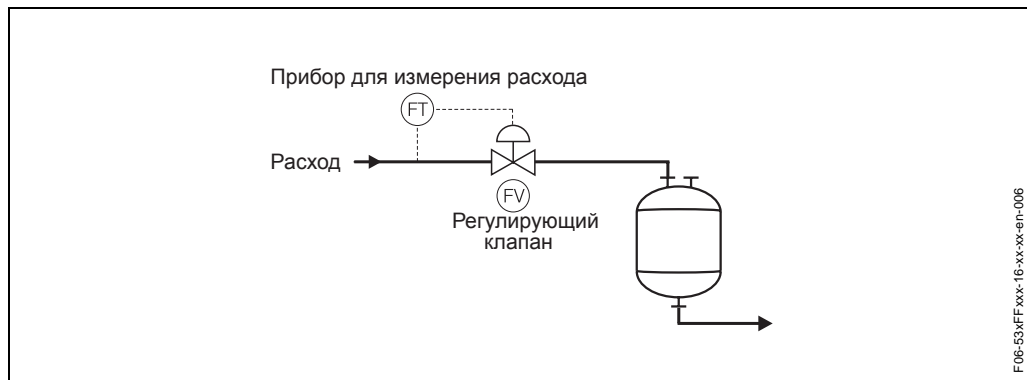


Рис. 6: ПИД-регулирование для непрерывного потока в емкость

Подключение блоков функций

Блок функций ПИД получает свой входной параметр (управляемая переменная) из блока функций Аналогового ввода (выходной параметр OUT). Этот входной параметр, который соответствует измеряемому объемному расходу расходомера, считывается в блоке функций ПИД с помощью параметра IN (см. стр. 207).

В рабочем режиме AUTO значение уставки задается вручную с помощью параметра SP (см. стр. 214).

Регулируемая переменная, вычисляемая в блоке функций ПИД, подключается к входному параметру CAS_IN блока функций Аналогового вывода с помощью выходного параметра OUT (см. стр. 211). Блок функций Аналогового вывода направляет эту регулируемую переменную на регулирующий клапан.

Кроме того, выходной параметр BKCAL_OUT блока функций Аналогового вывода считывается с помощью входного параметра BKCAL_IN (см. стр. 201) блока функций ПИД, что обеспечивает безударное переключение рабочего режима.

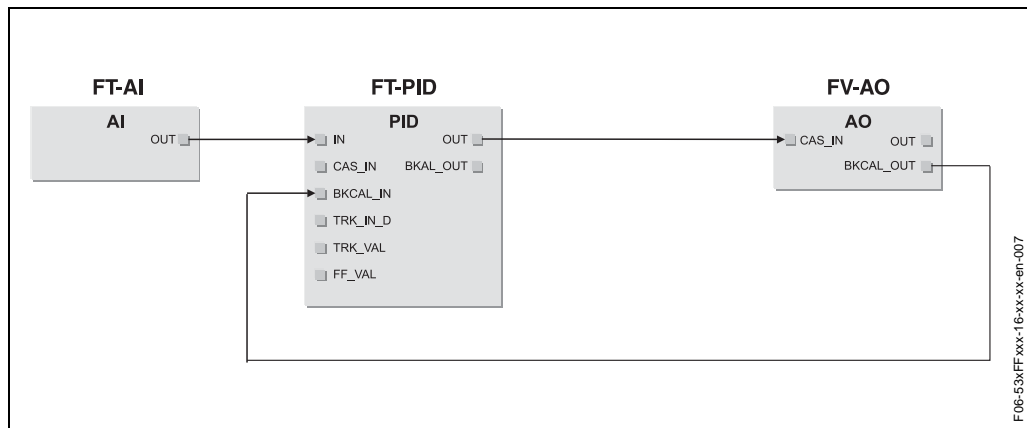


Рис. 7: Подключение блоков функций

6.9 Пример конфигурирования

Диапазон измерений расходомера (управляемая переменная) составляет 0...30 м³/ч.

Желаемый параметр расхода (значение уставки) устанавливается вручную с помощью параметра SP и должен составлять 15 м³/ч. Блок функций Аналогового вывода активизируется в пределах выходного диапазона 0 ... 100%.

Конфигурация:

- Установка входного диапазона и единицы входных сигналов управляемой переменной на входе IN:

```
PV_SCALE 0 %      = 0
PV_SCALE 100%    = 30
PV_SCALE UNIT    = м3/ч
```

- Установка выходного диапазона и единицы выходных сигналов регулируемой переменной на выходе OUT:

```
OUT_SCALE 0 %     = 0
OUT_SCALE 100 %  = 100
OUT_SCALE UNIT   = %
```

- Определение входных пределов для диапазона значений уставки:

```
SP_LO_LIM        = 0
SP_HI_LIM        = 30
```

- Определение выходных пределов для регулируемой переменной на выходе OUT:

```
OUT_LO_LIM       = 0
OUT_HI_LIM       = 100
```

- Установка байпасной функции:

Чтобы иметь возможность деактивировать байпасную функцию с помощью параметра BYPASS, сначала необходимо активизировать опцию включения байпаса с помощью параметра CONTROL_OPTS.

- Установка управляющего параметра (в зависимости от регулируемой системы):
GAIN - пропорциональный коэффициент усиления (P-член)
RESET- постоянная времени для интегральной функции (I-член)
RATE- постоянная времени для воздействия по производной (D-член)

- Определение значения с помощью параметра SP:

```
SP = 15
```


- Конфигурирование аварийных сигналов предельного значения и управляющего отклонения и ассоциированных приоритетов, если это необходимо.

- Чтобы блок функций ПИД привести в исполнение, рабочий режим должен находиться в положении AUTO.

6.10 Параметры блока функций ПИД

В таблице ниже представлены все параметры, доступные для блока функций ПИД:

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ACK_OPTION	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Этот параметр используется, чтобы определить, должен ли технологический аварийный сигнал подтверждаться базисной системой Fieldbus в момент обнаружения аварийного сигнала. Если эта опция разблокирована, технологический аварийный сигнал подтверждается автоматически.</p> <p>Варианты:</p> <p>HI_HI_ALM Аварийный сигнал предельного значения по верхнему пределу</p> <p>HI_ALM Предупредительный сигнал предельного значения по верхнему пределу</p> <p>LO_LO_ALM Аварийный сигнал предельного значения по нижнему пределу</p> <p>LO_ALM Предупредительный сигнал предельного значения по нижнему пределу</p> <p>DV_HI_ALM Аварийный сигнал предельного значения для управляющего отклонения по верхнему пределу (SP-PV)</p> <p>DV_LO_ALM Аварийный сигнал предельного значения для управляющего отклонения по нижнему пределу (SP-PV)</p> <p>BLOCK ALM Блочный аварийный сигнал</p> <p>Заводская уставка: Опция незаблокирована для любого аварийного сигнала, аварийные сигналы должны подтверждаться.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ALARM_HYS	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод параметра гистерезиса для предупредительного сигнала по верхнему и нижнему пределам и предельных значений аварийного сигнала. Аварийные состояния остаются активными, когда измеряемый параметр в пределах гистерезиса. Параметр гистерезиса влияет на следующие предельные значения предупредительного и аварийного сигналов блока функций ПИД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HI_HI_ALM (аварийный сигнал предельного значения по верхнему пределу) • HI_ALM (предупредительный сигнал предельного значения по верхнему пределу) • LO_LO_ALM (аварийный сигнал предельного значения по нижнему пределу) • LO_ALM (предупредительный сигнал предельного значения по нижнему пределу) • DV_HI_ALM (предельное значение для отклонения регулирования по верхнему пределу) • DV_LO_ALM (предельное значение для отклонения регулирования по нижнему пределу) <p>Ввод для пользователя: 0...50%</p> <p>Заводская уставка: 0.5%</p> <p>Примечание! Параметр гистерезиса связан с процентным отношением диапазона параметра PV_SCALE в блоке функций ПИД (см. стр. 213).</p> <p>Пример: Верхний график показывает определенные предельные значения аварийного сигнала LO_LIM и HI_LIM с их соответствующими гистерезисами (серый фон) и кривой сигнала технологической переменной PV. Два нижних графика показывают характер изменения ассоциированных аварийных сигналов HI_ALM и LO_ALM относительно изменения кривой сигнала (0 = аварийный сигнал отсутствует, 1 = аварийный выходной сигнал). a = Технологическая переменная PV превышает предельное значение HI_LIM, HI_ALM активируется. b = Технологическая переменная PV ниже параметра гистерезиса HI_LIM, HI_ALM деактивируется. c = Технологическая переменная PV ниже предельного значения LO_LIM, LO_ALM активируется. d = Технологическая переменная PV превышает параметр гистерезиса LO_LIM, LO_ALM деактивируется.</p> 

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ALARM_SUM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает текущее состояние технологических аварийных сигналов.</p> <p>Отбражение: HI_HI_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения по верхнему пределу</p> <p>HI_ALM Нарушение предупредительного сигнала предельного значения по верхнему пределу</p> <p>LO_LO_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения по нижнему пределу</p> <p>LO_ALM Нарушение предупредительного сигнала предельного значения по нижнему пределу</p> <p>DV_HI_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения для отклонения управления по верхнему пределу</p> <p>DV_LO_ALM Нарушение аварийного сигнала предельного значения для отклонения управления по нижнему пределу</p> <p>BLOCK_ALM Блочный аварийный сигнал</p> <p>Примечание! Кроме того, технологические аварийные сигналы могут быть также заблокированы в этой группе параметров.</p>
ALERT_KEY	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод идентификационного номера установки. Эта информация может использоваться базисной системой Fieldbus для классификации аварийных сигналов и событий.</p> <p>Ввод для пользователя: 1...255</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
BAL_TIME	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Этот параметр используется для ввода времени, для которого весовой коэффициент нейтрализует интегральный член насыщения (вычисляемая управляемая переменная > OUT_HI_LIM).</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
VKCAL_HYS	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод параметра гистерезиса для предельного значения диапазона регулируемой переменной по верхнему и нижнему пределам OUT_HI_LIM и OUT_LO_LIM. Параметр гистерезиса связан с процентным отношением параметра в группе параметров OUT_SCALE (см. стр 212).</p> <p>Если вычисляемая регулируемая переменная превышает или ниже диапазона, определяемого предельными значениями диапазона, то это нарушение диапазона показано в управляющем параметре LIMITS в группе параметров OUT и передается на нисходящие блоки.</p> <p>Нарушения диапазона остается активным, когда параметр вычисляемой регулируемой переменной снова не ниже или выше параметра гистерезиса.</p> <p>Ввод для пользователя: 0...50%</p> <p>Заводская уставка: 0.5%</p> <p>Параметр: Верхний график показывает определяемые предельные значения диапазона регулируемых переменных OUT_HI_LIM и OUT_LO_LIM с гистерезисом VKCAL_HYS (серый фон) и кривой сигнала вычисляемой регулируемой переменной. Нижний график показывает поведение монитора предельных значений диапазона LIMITS группы параметров OUT при изменении кривой сигнала вычисляемой регулируемой переменной.</p> <p>"NotLimited" = Нарушения предельных значений диапазона нет "HighLimited" = Выводится нарушение предельных значений диапазона "LowLimited" = Выводится нарушение предельных значений диапазона</p> <p>a = Вычисляемая регулируемая переменная превышает предельное значение регулируемой переменной по верхнему пределу OUT_HI_LIM. В группе параметров OUT состояние "HighLimited" выводится с помощью LIMITS.</p> <p>b = Вычисляемая регулируемая переменная ниже параметра гистерезиса VKCAL_HYS предельного значения диапазона регулируемой переменной по верхнему пределу OUT_HI_LIM. В группе параметров OUT состояние "NotLimited" выводится с помощью LIMITS.</p> <p>c = Вычисляемая регулируемая переменная ниже предельного значения диапазона регулируемой переменной по нижнему пределу OUT_LO_LIM. В группе параметров OUT состояние "LowLimited" выводится с помощью LIMITS.</p> <p>d = Вычисляемая регулируемая переменная превышает параметр гистерезиса VKCAL_HYS предельного значения диапазона регулируемой переменной по нижнему пределу OUT_LO_LIM. В группе параметров OUT состояние "NotLimited" выводится с помощью LIMITS.</p> <p>Вых. / ПРЕДЕЛЫ "Верхний предел" "Неограничено" "Верхний предел"</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">F06-634FFx-05-xx-xx-ep-</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
BKCAL_IN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	Отображает аналоговый входной параметр и состояние, копируемые в случае каскадного управления с выхода BKCAL_OUT нисходящего блока функций. Каскадное управление инициализируется при этом параметре, чтобы обеспечить безударное переключение рабочего режима.
BKCAL_OUT	только считывание	Отображает аналоговый выходной параметр и выходное состояние, передаваемые в случае каскадного управления на вход BKCAL_IN блока функций по восходящей. Каскадное управление инициализируется при этом параметре, чтобы обеспечить безударное переключение рабочего режима.
BLOCK_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	Отображает текущее блочное состояние с информацией о незаконченном конфигурировании, аппаратных и системных ошибках, включая детали аварийного периода (дата, время), когда произошла ошибка. Примечание! Если опция аварийного сигнала не разблокирована в параметре ACK_OPTION, аварийный сигнал может только подтверждаться с помощью этого параметра.
BLOCK_ERR	только считывание	Отображает активную блочную ошибку. Отображение: OUT OF SERVICE Блок имеет состояние "Сбой".
BYPASS	MAN - OOS	Этот параметр может использоваться для активирования и деактивирования вычисления регулируемой переменной с помощью алгоритма ПИД-управления. Варианты: Неинициализированный OFF BYPASS деактивирован: регулируемая переменная, определяемая алгоритмом ПИД-управления, выводится с помощью параметра OUT. ON BYPASS активирован: значение параметра уставки SP выводится непосредственно с помощью параметра OUT. Внимание! Параметр BYPASS разблокируется в опциях контроллера (параметр CONTROL_OPTS). Этот параметр должен устанавливаться до пусконаладки.

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
CAS_IN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает аналоговый параметр уставки и состояние, копируемые из внешнего блока функций в рабочем режиме CAS. Этот параметр показан в блоке группы параметров PV_SCALE.</p> <p>Примечание! Параметр удаленной уставки, считываемый с помощью параметра CAS_IN, используется, только если блок функций ПИД в рабочем режиме CAS. В рабочем режиме AUTO значение параметра SP используется как значение уставки.</p>
CONTROL_OPTS	OOS	<p>Выбирает доступные варианты контроллера для определения стратегии автоматизации.</p> <p>Варианты: Разрешающий сигнал байпаса Разблокирует параметр BYPASS</p> <p>Прямое действие Прямой эффект</p> <p>Разрешающий сигнал слежения Разблокирует слежение</p> <p>Слежение в ручном режиме Рабочий режим MAN с активным слежением</p> <p>PV для VKCAL_OUT Использование значения и состояния параметра PV для параметра VKCAL_OUT</p> <p>Пределы OUT в ручном режиме отсутствуют Ограничение выходного сигнала в рабочем режиме MAN отсутствует. Если предельное значение диапазона OUT_HI_LIM или OUT_LO_LIM превышено или занижено, это не оказывает влияния на параметр OUT.</p> <p>Заводская уставка: Активированных вариантов нет</p>
DV_HI_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отбражение аварийного состояния для управляющего отклонения по верхнему пределу, включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, который инициирует аварийный сигнал. Управляемая переменная превышает значение уставки более, чем на значение, определяемое в параметре DV_HI_LIM.</p> <p>Примечание! Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
DV_HI_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения для управляющего отклонения по верхнему пределу. Если управляемая переменная превышает значение уставки на это значение, то выводится предупредительный сигнал DV_HI_ALM.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка: 3402823466 x 10³⁸</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Если уставка для конца масштаба изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>
DV_HI_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда управляющее отклонение (DV_HI_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по верхнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение для управляющего отклонения по верхнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных ошибок.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по верхнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по верхнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом у (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
DV_LO_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение аварийного состояния для управляющего отклонения по нижнему пределу, включая детали периода аварийного состояния (дата, время и параметр, который инициирует аварийный сигнал. Управляемая переменная ниже значения уставки более, чем на значение, задаваемое в параметре DV_LO_LIM.</p> <p style="text-align: center;">Примечание!</p> <p>Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
DV_LO_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения для управляющего отклонения по нижнему пределу. Если управляемая переменная ниже значения уставки на это значение, то выводится предупредительный сигнал DV_LO_ALMt.</p> <p>Ввод для пользователя : Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка: -3402823466 x 10³⁸</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>
DV_LO_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда управляющее отклонение по нижнему пределу (DV_LO_LIM) занижено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по нижнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение для управляющего отклонения по нижнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных ошибок.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по нижнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения для управляющего отклонения по нижнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом у (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
FF_GAIN	MAN - OOS	<p>Ввод коэффициента усиления возмущения для регулирования по возмущению.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Коэффициент усиления возмущения умножается на переменную возмущения (FF_VAL) и результат добавляется к вычисляемой регулируемой переменной.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
FF_SCALE	MAN - OOS	<p>Определение диапазона измерений (нижний и верхний предел), физическая единица и количество десятичных разрядов для переменной возмущения (FF_VAL).</p> <p>Заводская уставка: 0...100%</p>
FF_VAL	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Для отображения и ввода параметра и состояния переменной возмущения.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица FF_SCALE</p>
GAIN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод пропорционального коэффициента усиления.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Если для этого параметра устанавливается величина, равная 0, то состояние параметра OUT переходит в BAD.</p>
GRANT_DENY	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отключает или ограничивает разрешение на доступ базисной системы Fieldbus к полевому прибору.</p> <p>Примечание! Этот параметр не оценивается PROline Prosonic Flow 93 FF.</p>
HI_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение аварийного состояния для предельного значения предупредительного сигнала по верхнему пределу (HI_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, который инициирует аварийный сигнал.</p> <p>Примечание! Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>
HI_HI_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение предельного значения аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, который инициирует аварийный сигнал.</p> <p>Примечание! Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>
HI_HI_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения аварийного сигнала для аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_ALM). Если параметр PV превышает это предельное значение, выводится параметр состояния аварийного сигнала HI_HI_ALM.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка: $3402823466 \times 10^{38}$</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
HI_HI_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение аварийного сигнала по верхнему пределу (HI_HI_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя:</p> <p>0 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по верхнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение аварийного сигнала по верхнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по верхнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по верхнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка:</p> <p>0</p>
HI_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения аварийного сигнала для предупредительного сигнала по верхнему пределу (HI_ALM). Если параметр PV превышает это предельное значение, то выводится параметр состояния аварийного сигнала HI_ALM.</p> <p>Ввод для пользователя:</p> <p>Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка:</p> <p>$3402823466 \times 10^{38}$</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>

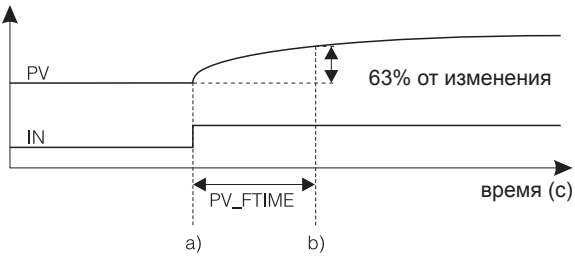
Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
HI_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение предупредительного сигнала (HI_LIM) превышено.</p> <p>Ввод для пользователя: 0 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по верхнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение аварийного сигнала по верхнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по верхнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по верхнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>
IN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает аналоговую управляемую переменную с информацией о состоянии и параметре.</p> <p>Примечание! Масштабирование входного диапазона и выбор единицы управляемой переменной осуществляются с помощью группы параметров PV_SCALE.</p>
LO_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение состояния аварийного сигнала для предельного значения предупредительного сигнала по нижнему пределу (LO_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметра, который инициирует аварийный сигнал.</p> <p>Примечание! Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>
LO_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения аварийного сигнала для предупредительного сигнала по нижнему пределу (LO_ALM). Если параметр PV превышает это предельное значение, то выводится параметр состояния аварийного сигнала LO_ALM.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка: -3402823466 x 10³⁸</p> <p>Примечание! Если уставка для конца масштаба изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
LO_LO_ALM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображение состояния аварийного сигнала для предельного значения состояния аварийного сигнала (LO_LO_LIM), включая детали периода аварийного состояния (дата, время) и параметр, который инициирует аварийный сигнал.</p> <p>Примечание! Кроме того, активный аварийный сигнал может подтверждаться в этой группе параметров.</p>
LO_LO_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод предельного значения аварийного сигнала для аварийного сигнала по нижнему пределу (LO_LO_ALM). Если параметр PV ниже этого предельного значения, выводится параметр состояния аварийного сигнала LO_LO_ALM.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE</p> <p>Заводская уставка: -3402823466 x 10³⁸</p> <p>Примечание! Если уставка для конца масштаба изменяется в параметре PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>
LO_LO_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение аварийного сигнала по нижнему пределу (LO_LO_LIM) занижено.</p> <p>Ввод для пользователя:</p> <p>0 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по нижнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение аварийного сигнала по нижнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по нижнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения аварийного сигнала по нижнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
LO_PRI	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Устанавливает действие, предпринимаемое, когда предельное значение предупредительного сигнала по нижнему пределу (LO_LIM) занижено.</p> <p>Ввод для пользователя:</p> <p>0 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по нижнему пределу не оценивается.</p> <p>1 Уведомление отсутствует, если предельное значение предупредительного сигнала по нижнему пределу нарушается.</p> <p>2 Зарезервировано для блочных аварийных сигналов.</p> <p>3-7 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по нижнему пределу выводится как сообщение пользователя с соответствующим приоритетом (3 = низкий приоритет, 7 = высокий приоритет).</p> <p>8-15 Нарушение предельного значения предупредительного сигнала по нижнему пределу выводится как критический аварийный сигнал с соответствующим приоритетом (8 = низкий приоритет, 15 = высокий приоритет).</p> <p>Заводская уставка:</p> <p>0</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
MODE_BLK	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает текущий (Фактический) и желаемый (Целевой) рабочий режим блока функций ПИД, разрешаемые режимы (разрешенный), поддерживаемые Блоком ресурсов, и нормальный рабочий режим (Нормальный).</p> <p>Отображение: AUTO MAN OOS CAS RCAS ROUT</p> <p>Блок функций ПИД поддерживает следующие рабочие режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUTO (автоматический режим): Параметр уставки, задаваемый пользователем с помощью параметра SP, используется в реализации внутреннего алгоритма ПИД. • MAN (ручное вмешательство оператора): Параметр OUT может задаваться непосредственно пользователем. • OOS (сбой): Блок имеет состояние "Сбой". Алгоритм ПИД блока не реализуется. Последнее действительное значение выводится при параметре OUT и состояние переходит в BAD. • CAS (каскадный режим): С помощью входного параметра или параметра CAS_IN блок функций ПИД получает параметр уставки для внутреннего вычисления регулируемой переменной непосредственно из другого блока функций. Реализуется внутренний алгоритм ПИД. • RCAS (каскадный режим раздельного исполнения): Через параметр RCAS_IN блок функций ПИД получает значение уставки для внутреннего вычисления регулируемой переменной непосредственно из базисной системы Fieldbus. Исполняется внутренний алгоритм ПИД. • ROUT (выходной сигнал при раздельном исполнении): Через параметр ROUT_IN блок функций ПИД получает управляющий параметр непосредственно из базисной системы Fieldbus. Регулируемая переменная выводится снова с помощью параметра OUT без исполнения внутреннего алгоритма ПИД.

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
OUT	MAN - OOS	<p>Отображает выходной параметр (регулируемая переменная) блока функций ПИД. Выходной параметр включает в себя параметр, состояние предельного значения, состояние и оценку аварийного сигнала.</p> <p>Выходной параметр OUT есть функция предельных значений диапазона OUT_HI_LIM и OUT_LO_LIM. Если вычисляемая регулируемая переменная превышает или ниже предельных значений диапазона, то рассматриваемый параметр предельного значения диапазона выводится как выходной параметр OUT (см. диаграмму).</p> <p>Примечание! Если MAN (ручной режим) выбран для рабочего режима в параметре MODE_BLK, то выходной параметр OUT здесь можно задавать вручную. Используемая единица копируется из группы параметров OUT_SCALE, область ввода соответствует OUT_SCALE ±10%.</p>
OUT_HI_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод максимально допустимой аналоговой регулируемой переменной, которая может выводиться из блока функций ПИД.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE ±10%</p> <p>Заводская уставка: 100</p>
OUT_LO_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод минимально допустимой аналоговой регулируемой переменной, которая может выводиться из блока функций ПИД.</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица OUT_SCALE ±10%</p> <p>Заводская уставка: 0</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
OUT_SCALE	OOS	<p>Определение диапазона измерений (нижний и верхний пределы), физическая единица и количество десятичных разрядов для регулируемой переменной (OUT).</p> <p>Заводская уставка: 0...100%</p> <p>Примечание! Пределы диапазона определяются с помощью параметров OUT_HI_LIM and OU_LO_LIM.</p>
PV	только считывание	<p>Отображает технологическую переменную для блочного исполнения, включая состояние.</p> <p>Примечание! Используемая единица копируется из группы параметров PV_SCALE.</p>
PV_FTIME	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод постоянной времени фильтрации (в секундах) цифрового фильтра 1-го порядка. Это время необходимо в команде для 63% от изменения управляемой переменной на входе IN, чтобы получить эффект на параметр PV.</p> <p>На графике показана кривые сигнала между параметрами IN и PV в течение времени:</p>  <p>а) Изменения параметра IN. б) Параметр PV достигает 63% от изменения параметра IN .</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>

F06-53xFFxxx-05-xx-xx-en-006

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
PV_SCALE	OOS	<p>Определение диапазона измерений (нижний и верхний пределы), физическая единица и количество десятичных разрядов для технологической переменной (PV).</p> <p>Заводская уставка: 0...100%</p> <p>Примечание! Если эта группа параметров изменяется, то при необходимости следующие параметры следует проверить и изменить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DV_HI_LIM • DV_LO_LIM • HI_LIM • HI_HI_LIM • LO_LIM • LO_LO_LIM • RCAS_IN • RCAS_OUT • SP_LO_LIM • SP_HI_LIM • SP
RATE	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод постоянной времени для воздействия по производной (D-член)</p> <p>Заводская уставка: 0 с</p>
RCAS_IN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>В этом параметре аналоговый параметр уставки (значение и состояние), обеспечиваемый базисной системой Fieldbus, считается для внутреннего вычисления регулируемой переменной и отображается.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждение значений и единица PV_SCALE. • Если уставка для конца шкалы изменяется в параметре PV_SCALE, это значение должно изменяться соответственно. • Этот параметр активен только в рабочем режиме RCAS.
RCAS_OUT	только считывание	<p>Отображает аналоговое выходное значение и состояние устанавливаемого параметра уставки, передаваемого на базисную систему Fieldbus в ходе каскадного управления. Каскадное управление инициализируется при этом параметре для обеспечения безударного переключения рабочего режима.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждение значений и единица PV_SCALE. • Если уставка для конца шкалы изменяется в параметре PV_SCALE, это значение должно изменяться соответственно. • Этот параметр активен только в рабочем режиме RCAS.
RESET	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод постоянной времени для интегральной функции (I-член).</p> <p>Заводская уставка: $3402823466 \times 10^{38}$ с</p> <p>Примечание! Интегральная функция блокируется вводом 0 секунд.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
ROUT_IN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>В этом параметре регулируемая переменная (значение и состояние), обеспечиваемая базисной системой Fieldbus, считывается и отображается</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждение значений и единица OUT_SCALE • Этот параметр активен только в рабочем режиме ROUT. • Алгоритм ПИД больше не реализуется.
ROUT_OUT	только считывание	<p>Отображает аналоговое выходное значение и состояние устанавливаемого параметра уставки, передаваемого на базисную систему Fieldbus в ходе каскадного управления. Каскадное управление инициализируется при этом параметре для обеспечения безударного переключения рабочего режима.</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждение значений и единица OUT_SCALE • Этот параметр активен только в рабочем режиме ROUT.
SHED_OPT		<p>Выбирает действие, предпринимаемое, если время контроля превышено (см. параметры SHED_RCAS, SHED_ROUT на стр. 96) в рабочем режиме RCAS или ROUT.</p> <p>В течение времени контроля проверяется параметр, изменяющийся между базисной системой Fieldbus и блоком функций ПИД. Если параметры не корректируются, то по истечении времени контроля блок функций ПИД переходит из рабочего режима RCAS или ROUT в режим, выбираемый здесь.</p> <p>Варианты: Неинициализированный NormalShed_NormalReturn NormalShed_NoReturn ShedToAuto_NormalReturn ShedToAuto_NoReturn ShedToManual_NormalReturn ShedToManual_NoReturn ShedToRetainedTarget_NormalReturn ShedToRetainedTarget_NoReturn</p> <p>Заводская уставка: Неинициализированный</p>
SP	AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод параметра уставки (контрольное значение).</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE $\pm 10\%$</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется с помощью параметра PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
SP_HI_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод верхнего предела параметра уставки (контрольное значение).</p> <p>Ввод для пользователя: Диапазон и единица PV_SCALE $\pm 10\%$</p> <p>Заводская уставка: 100</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется с помощью параметра PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>
SP_LO_LIM	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод нижнего предела параметра уставки (контрольное значение).</p> <p>Ввод для пользователя: Значение и диапазон PV_SCALE $\pm 10\%$</p> <p>Заводская уставка: 100</p> <p>Примечание! Если уставка для конца шкалы изменяется с помощью параметра PV_SCALE, этот параметр должен изменяться соответственно.</p>
SP_RATE_DN	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод скорости линейного изменения уменьшающегося параметра уставки в рабочем режиме AUTO.</p> <p>Заводская уставка: $3402823466 \times 10^{38}$ PV в секунду</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если вводится значение "0", то этот параметр деактивируется и используется непосредственно параметр уставки. • Ограничение скорости активно только в рабочем режиме AUTO.
SP_RATE_UP	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод скорости линейного изменения увеличивающегося параметра уставки в рабочем режиме AUTO.</p> <p>Заводская уставка: $3402823466 \times 10^{38}$ PV в секунду</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если вводится значение "0", то этот параметр деактивируется и используется непосредственно параметр уставки. • Ограничение скорости активно только в рабочем режиме AUTO.
ST_REV	только считывание	<p>Отображает состояние обновления статических данных.</p> <p>Примечание! Параметр состояния обновления расширяется при каждом изменении статических данных.</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
STATUS_OPTS	OOS	<p>Выбирает доступные варианты состояния для определения обработки состояния и обработки выходного параметра OUT.</p> <p>Поддерживаются следующие варианты:</p> <p>Варианты: IFS, если Bad IN Инициировать состояние возмущения блока функций Аналогового вывода по нисходящей, если управляемая переменная (IN) изменяет состояние на BAD.</p> <p>IFS, если Bad CAS_IN Инициировать состояние возмущения блока функций Аналогового вывода, если параметр уставки при раздельном исполнении (CAS_IN) изменяет состояние на BAD.</p> <p>Использовать состояние Uncertain как состояние Good Состояние UNCERTAIN используется как GOOD.</p> <p>Target In Manual, если Bad IN Переключить рабочий режим MAN, если управляемая переменная переключает состояние в BAD.</p> <p>Заводская уставка: Активного варианта нет</p>
STRATEGY	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Параметр для группирования и, следовательно, для более быстрой оценки блока. Группирование выполняется вводом одного и того же численного параметра в параметре STRATEGY каждого индивидуального блока.</p> <p>Заводская уставка: 0</p> <p>Примечание! Эти данные блоком функций ПИД не проверяются и не обрабатываются.</p>
TAG_DESC	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Ввод зависящего от конкретного использования текста, состоящего из 32 знаков , для однозначной идентификации и назначения блока.</p> <p>Заводская уставка: " _____ " текст отсутствует</p>
TRK_IN_D	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	<p>Отображает дискретный входной сигнал (значение и состояние), который инициирует функцию внешнего или выходного слежения. После активирования слежения рабочий режим переходит в LO (локальное принудительное слежение). После этого регулируемая переменная на выходе OUT принимает значение, задаваемое на входе TRK_VAL.</p>
TRK_SCALE	MAN - OOS	<p>Определение диапазона измерений (нижний и верхний пределы), физической единицы и количества десятичных разрядов для переменной внешнего слежения (TRK_VAL).</p> <p>Заводская уставка: 0...100%</p>

Блок функций ПИД (контроллер ПИД) / базисный индекс 810		
Параметр	Доступ по записи в рабочем режиме (MODE_BLK)	Описание
TRK_VAL	ROUT - RCAS - CAS - AUTO - MAN - OOS	Отображает аналоговый входной параметр и входное состояние, считываемые из другого блока функций в единице группы параметров TRK_SCALE.
UPDATE_EVT	только считывание	Отображает, изменены ли статические блочные данные, включая дату и время.

7 Алфавитный указатель (FOUNDATION Fieldbus)

A

ACK_OPTION	
AI function block	167
PID function block	197
Resource Block	91
Additional line	
Assign	136
Assign (multiplex)	139
Display Mode	138
Display mode (multiplex)	141
Format	137
Format (multiplex)	140
100% Value	137
100% Value (multiplex)	140
Add. Line	
Assign	136
Display Mode	138
Format	137
100% Value	137
Add. Line Multiplex	
Assign	139
Display Mode	141
Format	140
100% value	140
Alarm Delay	157
Alarm detection	
AI function block	166
PID function block	194
Resource Block	90
Transducer Block	104
Alarm processing	
AI function block	166
PID function block	194
Resource Block	90
Transducer Blocks	104
ALARM_HYS	
AI function block	167
PID function block	198
ALARM_SUM	
AI function block	169
PID function block	199
Resource Block	91
ALERT_KEY	
AI function block	169
DO function block	184
PID function block	199
Resource Block	91
Transducer Blocks	106
Amplifier	
HW-Identification	99
HW-Identification number	99
HW-Revision No.	99
Production No.	99
Production number	99
SW-Identification	99
SW-Identification number	99

SW-Revision No.	99
SW-Revision No. T-DAT	99
T-DAT SW-Revision No.	99
Amp. Device Family	
TRANSDUCER_CH1/_CH2	128
TRANSDUCER_DIAG	158
TRANSDUCER_DISP	147
TRANSDUCER_TOT	155
Analog Input function block	
Alarm detection, alarm processing	166
Diagnosis	165
General description	160
Input/output simulation	164
Limit values	166
Linearisation types	163
Operating mode	162
Parameter description	167
Process variable selection	162
Rescaling	165
Selecting the units	163
Signal processing	160
Status, output value OUT	164
Arc length	125
Assign	
Totalizer 1	150
Totalizer 2	152
Totalizer 3	154

B

BAL_TIME	199
Base index	
1200 (TRANSDUCER_CH1)	109
1300 (TRANSDUCER_CH2)	109
1500 (TRANSDUCER_DISP)	129
1550 (TRANSDUCER_TOT)	148
1600 (TRANSDUCER_DIAG)	156
1650 (TRANSDUCER_SERV)	159
258 (Resource Block)	89
350 (AI function block 1)	160
390 (AI function block 2)	160
430 (AI function block 3)	160
470 (AI function block 4)	160
510 (AI function block 5)	160
550 (AI function block 6)	160
590 (AI function block 7)	160
630 (AI function block 8)	160
780 (Discrete Output function block)	181
810 (PID function block)	191
BKCAL_HYS	200
BKCAL_IN	201
BKCAL_OUT	201
BKCAL_OUT_D	184
Block model	87
Block status, Resource Block	89

B (continued)

BLOCK_ALM	
AI function block	169
DO function block	184
PID function block	201
Resource Block	91
Transducer Blocks	108
BLOCK_ERR	
AI function block	170
DO function block	184
PID function block	201
Resource Block	92
Transducer Blocks	107
BYPASS	201

C

Cable Length	124
Calibration Data	
Calibration Factor	126
Correction Factor	126
Deviation ARC Length	127
Deviation Path Length	127
Deviation Sensor Distance	126
Unit Deviation ARC Length	127
Unit Deviation Path Length	127
Unit Deviation Sensor Distance	127
Zero point	126
Calibration factor	126
CAS_IN	202
CAS_IN_D	185
CHANNEL	
AI function block	171
DO function block	185
CLR_FSTATE	92
Configuration	
Contrast LCD	130
Display Damping	130
Language	130
Xline calculated	131
CONFIRM_TIME	92
Contrast LCD	130
CONTROL_OPTS	202
Correction factor	126
CYCLE_SEL	92
CYCLE_TYPE	92

D

Damping	
Display	130
Flow	112
PID function block	193
DD_RESOURCE	92
DD_REV	93
Define failsafe mode (totalizers)	155

Deviation	
Arc length	127
Path length	127
Sensor distance	126
DEV_REV	93
DEV_TYPE	93
Diagnosis	
Actual System Condition	156
AI function block	165
Previous System Condition	156
Transducer Block	105
Discrete Output function block	
Assignment, channel	182
General description	181
Operating mode	182
Parameter description	184
Security behaviour	182
Signal processing	181
Values for CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D and SP_D	182
Display	
Access Status (programming level)	109
Flow Velocity	111
Signal Strength	111
Sound Velocity	111
Test	131
Totalizer 1	149
Totalizer 2	151
Totalizer 3	153
Volume Flow	110
DV_HI_ALM	202
DV_HI_LIM	203
DV_HI_PRI	203
DV_LO_ALM	203
DV_LO_LIM	204
DV_LO_PRI	204

F

FAULT_STATE	93
FEATURES	93
FEATURES_SEL	94
FF_GAIN	204
FF_SCALE	204
FF_VAL	205
FIELD_VAL	171
FOUNDATION Fieldbus parameters	106
FREE_SPACE	94
FREE_TIME	94
FSTATE_VAL_D	186
FSTATE_TIME	186

G

GAIN	205
GRANT_DENY	
AI function block	171
DO function block	186
PID function block	205
Resource Block	94

H			
HARD_TYPES	94		
HI_ALM			
AI function block	172		
PID function block	205		
HI_HI_ALM			
AI function block	172		
PID function block	205		
HI_HI_LIM			
AI function block	172		
PID function block	205		
HI_HI_PRI			
AI function block	172		
PID function block	206		
HI_LIM			
AI function block	173		
PID function block	206		
HI_PRI			
AI function block	173		
PID function block	207		
I			
IN	207		
Info Line			
Assign	142		
Display Mode	144		
Format	143		
100% Value	143		
Info Line Multiplex			
Assign	145		
Display mode	147		
Format	146		
100% Value	146		
Information line			
Assign	142		
Assign (multiplex)	145		
Display mode	144		
Display Mode (multiplex)	147		
Format	143		
Format (multiplex)	146		
100% value	143		
100% Value (multiplex)	146		
IO_OPTS			
AI function block	173		
DO function block	187		
ITK_VER	94		
I/O Module			
HW-Identification	99		
HW-Identification number	99		
HW-Revision No.	99		
HW-Revision number	99		
Production No.	99		
Production number	99		
SW-Identification	99		
SW-Identification number	99		
SW-Revision No.	99		
		SW-Revision number	99
		Type	99
		I/O Module Type	99
		L	
		Language	130
		Limit values	
		AI function block	166
		PID function block	194
		LIM_NOTIFY	94
		Linearisation type (AI function block)	163
		Liner (pipe)	
		Material	119
		Sound Velocity	120
		Thickness	120
		Liquid	
		Selection	120
		Sound Velocity	121
		Sound Velocity Max.	122
		Sound Velocity Min.	121
		Temperature	121
		Liquid Data	
		Liquid	120
		Max. Sound Velocity	122
		Min. Sound Velocity	121
		Sound Velocity	121
		Temperature	121
		Unit Max. Sound Velocity	122
		Unit Min. Sound Velocity	122
		Unit Sound Velocity	121
		Unit Temperature	121
		Low Flow Cut Off	
		Assign	114
		Off Value	114
		On Value	114
		Unit	114
		LOW_CUT	177
		LO_ALM	
		AI function block	175
		PID function block	207
		LO_LIM	
		AI function block	175
		PID function block	207
		LO_LO_ALM	
		AI function block	175
		PID function block	208
		LO_LO_LIM	
		AI function block	175
		PID function block	208
		LO_LO_PRI	
		AI function block	176
		PID function block	208
		LO_PRI	
		AI function block	176
		PID function block	209
		L_TYPE	174

M

Main line	
Assign.....	132
Assign (multiplex).....	134
Format.....	133
Format (multiplex).....	135
100% value.....	133
100% value (multiplex).....	134
Main line multiplex	
Assign.....	134
Format.....	135
100% value.....	134
Main values (calculated).....	131
MANUFAC_ID.....	95
MAX_NOTIFY.....	95
Measurement method.....	122
MEMORY_SIZE.....	95
MIN_CYCLE_T.....	95
Mode	
Totalizer 1.....	150
Totalizer 2.....	152
Totalizer 3.....	154
MODE_BLK	
AI function block.....	177
DO function block.....	187
PID function block.....	210
Resource Block.....	95
Transducer Blocks.....	107

N

NV_CYCLE_T.....	95
-----------------	----

O

Operating mode	
AI function block.....	162
DO function block.....	182
PID function block.....	193
Resource Block.....	89
Transducer Blocks.....	104
Operating Time.....	158
Operation - test display.....	131
Options	
Process variable AI fct. block.....	162
Units AI fct. block.....	163
OUT	
AI function block.....	177
PID function block.....	211
Output values (Transducer Block).....	103
OUT_D.....	188
OUT_HI_LIM.....	211
OUT_LO_LIM.....	211
OUT_SCALE	
AI function block.....	178
PID function block.....	212

P

Parameter	
Analog Input function block.....	167
Discrete Output function block.....	184

E+H parameters, Transducer Block diagnosis "TRANSDUCER_DIAG".....	156
E+H parameters, Transducer Block display "TRANSDUCER_DISP".....	129
E+H parameters, Transducer Block totalizer "TRANSDUCER_TOT".....	148
E+H parameters, Transducer Block volume flow channel 1 TRANSDUCER_CH1.....	109
E+H parameters, Transducer Block volume flow channel 2 TRANSDUCER_CH2.....	109
FF parameters, Transducer Blocks.....	106
PID function block.....	197
Resource Block (base index 258).....	91
Path length.....	126
PID controller	
Configuration example.....	196
Control example.....	195
Equation.....	192
PID function block	
Alarm detection and processing.....	194
Configuration (example).....	196
Control (example).....	195
Damping.....	193
General description.....	191
Limit values.....	194
Operating mode.....	193
Parameter description.....	197
Setpoint value specification.....	193
Signal processing.....	191
Pipe	
Circumference.....	118
Diameter.....	118
Liner Material.....	119
Material.....	117
Nominal Diameter.....	116
Sound Velocity.....	118
Standard.....	116
Wall Thickness.....	119
Pipe Data	
Circumference.....	118
Liner Material.....	119
Liner Thickness.....	120
Nominal Diameter.....	116
Pipe Diameter.....	118
Pipe Material.....	117
Pipe Standard.....	116
Reference Value.....	117
Sound Velocity Liner.....	119
Sound Velocity Pipe.....	118
Unit Circumference.....	118
Unit Liner Thickness.....	120
Unit Nominal Diameter.....	116
Unit Pipe Diameter.....	119
Unit Reference Value.....	117
Unit Sound Velocity Pipe.....	118
Unit Wall Thickness.....	119
Wall Thickness.....	119
Positive Zero Return.....	113

Pressure Shock Suppression	115	Wire Length	125
PV		Sensor serial number	99
AI function block	178	Sensor, installation direction	112
PID function block	212	Setpoint value specification, PID	193
PV_D	188	SET_FSTATE	96
PV_FTIME		SHED_OPT	
AI function block	178	DO function block	188
PID function block	212	PID function block	214
PV_SCALE	213	SHED_RCAS	96
PV_STATE	188	SHED_ROUT	97
R		Signal processing	
RATE	213	AI function block	160
RCAS_IN	213	DO function block	181
RCAS_IN_D	188	PID function block	191
RCAS_OUT	213	Transducer Blocks	102
RCAS_OUT_D	188	SIMULATE	179
READBACK_D	188	SIMULATE_D	189
Reference value	117	Simulation	
Rescaling input value, (AI fct. block)	165	AI function block	164
RESET	213	Error occurrence	157
Reset		Measurand	128
All totalizers	155	Measurand value	128
System	157	Measured variable	128
Totalizer 1	150	Resource Block	90
Totalizer 2	152	Unit	128
Totalizer 3	154	Value measurand	128
Resource Block (base index 258)	89	SP	214
RESTART	96	SP_D	189
ROUT_IN	214	SP_HI_LIM	215
ROUT_OUT	214	SP_LO_LIM	215
RS_STATE	96	SP_RATE_DN	215
		SP_RATE_UP	215
		STATUS_OPTS	
		AI function block	179
		DO function block	189
		PID function block	216
		STRATEGY	
		AI function block	179
		DO function block	190
		PID function block	216
		Resource Block	97
		Transducer Blocks	106
		ST_REV	215
		AI function block	179
		DO function block	189
		Resource Block	97
		Transducer Blocks	106
		System	
		Alarm Delay	157
		Operation Time	158
		Reset	157
		Simulation Failsafe Mode	157
		Troubleshooting	158
		System Condition	
		Actual	156
		Previous	156

S (continued)

System Param.	
Adjust zero point	113
Flow Damping	112
Installation Direction Sensor	112
Positive Zero Return	113
System Unit	
Flow Velocity	111
Length	112
Sound Velocity	111
Temperature	111
Viscosity	112
Volume Flow	110
System Value	
Flow Velocity	111
Signal Strength	111
Sound Velocity	111
Volume Flow	110

T

TAG_DESC	
AI function block	180
DO function block	190
PID function block	216
Resource Block	97
Transducer Blocks	106
T-DAT	
Loading/saving data	158
Save/Load	158
Test display	131
TEST_RW	97
Totalizer Handling	
Failsafe All	155
Reset All	155
Totalizer 1	
Assign	150
Display Value	149
Mode	150
Reset	150
System Unit	149
System Value	149
Unit	149
Totalizer 2	
Assign	152
Display Value	151
Mode	152
Reset	152
System Unit	151
System Value	151
Unit	151
Totalizer 3	
Assign	154
Display Value	153
Mode	154
Reset	154
System Unit	153
System Value	153
Unit	153

Transducer	
Blocks	100
Error	108
Type	108
Transducer Block	
TRANSDUCER_CH1 (volume flow channel 1)	109
TRANSDUCER_CH2 (volume flow channel 2)	109
TRANSDUCER_DIAG (diagnosis)	156
TRANSDUCER_DISP (display)	129
TRANSDUCER_SERV (service)	159
TRANSDUCER_TOT (totalizer)	148
Transducer Block E+H parameters	109
Transducer Blocks	
Alarm detection, alarm processing	104
Diagnosis (error messages)	105
Select operating mode	104
Transmission blocks	100
TRK_IN_D	216
TRK_SCALE	216
TRK_VAL	217
Troubleshooting (EEPROM)	158
U	
Unit (display)	
Arc length deviation	127
ARC Length	126
Liner Material Strength	120
Max. Sound Velocity (liquid)	122
Min. Sound Velocity (liquid)	122
Nominal diameter	116
Path Length	126
Path length deviation	127
Pipe Circumference	118
Pipe Diameter	119
Reference Value	117
Sensor Distance	125
Sensor distance deviation	127
Simulation measurand	128
Sound Velocity (liquid)	121
Sound Velocity (pipe)	118
Temperature (liquid)	121
Wall Thickness (pipe)	119
Wire Length	125
Unit (selection)	
Flow Velocity	111
Length	112
Sound Velocity	111
Temperature	111
Totalizer 1	149
Totalizer 2	151
Totalizer 3	153
Viscosity	112
Volume Flow	110
Un-/Locking - Access Code	
TRANSDUCER_CH1/_CH2	109
TRANSDUCER_DIAG	156
TRANSDUCER_TOT	148

Un-/locking - access code	
TRANSDUCER_DISP	129
Un-/Locking - Access Status	
TRANSDUCER_CH1/_CH2	109
TRANSDUCER_DIAG	156
TRANSDUCER_TOT	148
Un-/locking - access status	
TRANSDUCER_DISP	129
Un-/locking - define private code	
TRANSDUCER_DISP	129
UPDATE_EVT	
AI function block	180
DO function block	190
PID function block	217
Resource Block	97
Transducer Blocks	107
W	
Wire length	125
Write protection and simulation	90
WRITE_ALM	97
WRITE_LOCK	98
WRITE_PRI	98
X	
XD_SCALE	180
XD_STATE	190
Z	
Zero point	126
Zero point adjustment	113

Europe

Austria

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Wien
Tel. (01) 88056-0, Fax (01) 88056-35

Belarus

□ Belorgsintez
Minsk
Tel. (0172) 508473, Fax (0172) 508583

Belgium / Luxembourg

□ Endress+Hauser N.V.
Brussels
Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553

Bulgaria

INTERTECH-AUTOMATION
Sofia
Tel. (02) 664869, Fax (02) 9631389

Croatia

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Zagreb
Tel. (01) 6637785, Fax (01) 6637823

Cyprus

I+G Electrical Services Co. Ltd.
Nicosia
Tel. (02) 484788, Fax (02) 484690

Czech Republic

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Praha
Tel. (026) 6784200, Fax (026) 6784179

Denmark

□ Endress+Hauser A/S
Søborg
Tel. (70) 131132, Fax (70) 132133

Estonia

ELVI-Aqua
Tartu
Tel. (7) 441638, Fax (7) 441582

Finland

□ Endress+Hauser Oy
Helsinki
Tel. (0204) 83160, Fax (0204) 83161

France

□ Endress+Hauser S.A.
Huningue
Tel. (389) 696768, Fax (389) 694802

Germany

□ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co.
Weil am Rhein
Tel. (07621) 975-01, Fax (07621) 975-555

Great Britain

□ Endress+Hauser Ltd.
Manchester
Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841

Greece

I & G Building Services Automation S.A.
Athens
Tel. (01) 9241500, Fax (01) 9221714

Hungary

Mile Ipari-Elektro
Budapest
Tel. (01) 4319800, Fax (01) 4319817

Iceland

BIL ehf
Reykjavik
Tel. (05) 619616, Fax (05) 619617

Ireland

Flomeaco Company Ltd.
Kildare
Tel. (045) 868615, Fax (045) 868182

Italy

□ Endress+Hauser S.p.A.
Cernusco s/N Milano
Tel. (02) 921921, Fax (02) 92107153

Latvia

Rino TK
Riga
Tel. (07) 315087, Fax (07) 315084

Lithuania

UAB "Agava"
Kaunas
Tel. (07) 202410, Fax (07) 207414

Netherlands

□ Endress+Hauser B.V.
Naarden
Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825

Norway

□ Endress+Hauser A/S
Tranby
Tel. (032) 859850, Fax (032) 859851

Poland

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
Warszawy
Tel. (022) 7201090, Fax (022) 7201085

Portugal

Tecnisis, Lda
Cacém
Tel. (21) 4267290, Fax (21) 4267299

Romania

Romconseng S.R.L.
Bucharest
Tel. (01) 4101634, Fax (01) 4112501

Russia

□ Endress+Hauser Moscow Office
Moscow
Tel. (095) 1587564, Fax (095) 1589871

Slovakia

Transcom Technik s.r.o.
Bratislava
Tel. (7) 44888684, Fax (7) 44887112

Slovenia

□ Endress+Hauser D.O.O.
Ljubljana
Tel. (061) 5192217, Fax (061) 5192298

Spain

□ Endress+Hauser S.A.
Sant Just Desvern
Tel. (93) 4803366, Fax (93) 4733839

Sweden

□ Endress+Hauser AB
Sollentuna
Tel. (08) 55511600, Fax (08) 55511655

Switzerland

□ Endress+Hauser Metso AG
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7157575, Fax (061) 7111650

Turkey

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri
İstanbul
Tel. (0212) 2751355, Fax (0212) 2662775

Ukraine

Photonika GmbH
Kiev
Tel. (44) 26881, Fax (44) 26908

Yugoslavia Rep.

Meris d.o.o.
Beograd
Tel. (11) 4441966, Fax (11) 4441966

Africa

Egypt

Anasia
Heliopolis/Cairo
Tel. (02) 4179007, Fax (02) 4179008

Morocco

Oussama S.A.
Casablanca
Tel. (02) 241338, Fax (02) 402657

South Africa

□ Endress+Hauser Pty. Ltd.
Sandton
Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977

Tunisia

Controle, Maintenance et Regulation
Tunis
Tel. (01) 793077, Fax (01) 788595

America

Argentina

□ Endress+Hauser Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (01) 145227970, Fax (01) 145227909

Bolivia

Tritec S.R.L.
Cochabamba
Tel. (042) 56993, Fax (042) 50981

Brazil

□ Samson Endress+Hauser Ltda.
Sao Paulo
Tel. (011) 50313455, Fax (011) 50313067

Canada

□ Endress+Hauser Ltd.
Burlington, Ontario
Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444

Chile

□ Endress+Hauser Chile Ltd.
Santiago
Tel. (02) 3213009, Fax (02) 3213025

Colombia

Colsein Ltda.
Bogota D.C.
Tel. (01) 2367659, Fax (01) 6104186

Costa Rica

EURO-TEC S.A.
San Jose
Tel. (02) 961542, Fax (02) 961542

Ecuador

Insetec Cia. Ltda.
Quito
Tel. (02) 269148, Fax (02) 461833

Guatemala

ACISA Automatizacion Y Control
Industrial S.A.
Ciudad de Guatemala, C.A.
Tel. (03) 345985, Fax (03) 327431

Mexico

□ Endress+Hauser S.A. de C.V.
Mexico City
Tel. (5) 5682405, Fax (5) 5687459

Paraguay

Incoel S.R.L.
Asuncion
Tel. (021) 213989, Fax (021) 226583

Uruguay

Circular S.A.
Montevideo
Tel. (02) 925785, Fax (02) 929151

USA

□ Endress+Hauser Inc.
Greenwood, Indiana
Tel. (317) 535-7138, Fax (317) 535-8498

Venezuela

Controlva C.A.
Caracas
Tel. (02) 9440966, Fax (02) 9444554

Asia

China

□ Endress+Hauser Shanghai
Instrumentation Co. Ltd.
Shanghai
Tel. (021) 54902300, Fax (021) 54902303

□ Endress+Hauser Beijing Office

Beijing
Tel. (010) 68344058, Fax (010) 68344068

Hong Kong

□ Endress+Hauser HK Ltd.
Hong Kong
Tel. 25283120, Fax 28654171

India

□ Endress+Hauser (India) Pvt Ltd.
Mumbai
Tel. (022) 8521458, Fax (022) 8521927

Indonesia

PT Grama Bazita
Jakarta
Tel. (21) 7975083, Fax (21) 7975089

Japan

□ Sakura Endress Co. Ltd.
Tokyo
Tel. (0422) 540613, Fax (0422) 550275

Malaysia

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800

Pakistan

Speedy Automation
Karachi
Tel. (021) 7722953, Fax (021) 7736884

Papua-Neuguinea

SBS Electrical Pty Limited
Port Moresby
Tel. 3251188, Fax 3259556

Philippines

□ Endress+Hauser Philippines Inc.
Metro Manila
Tel. (2) 3723601-05, Fax (2) 4121944

Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.
Singapore
Tel. 5668222, Fax 5666848

South Korea

□ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd.
Seoul
Tel. (02) 6587200, Fax (02) 6592838

Taiwan

Kingjarl Corporation
Taipei R.O.C.
Tel. (02) 27183938, Fax (02) 27134190

Thailand

□ Endress+Hauser Ltd.
Bangkok
Tel. (2) 9967811-20, Fax (2) 9967810

Vietnam

Tan Viet Bao Co. Ltd.
Ho Chi Minh City
Tel. (08) 8335225, Fax (08) 8335227

Iran

PATSA Co.
Tehran
Tel. (021) 8754748, Fax (021) 8747761

Israel

Instrumetrics Industrial Control Ltd.
Netanya
Tel. (09) 8357090, Fax (09) 8350619

Jordan

A.P. Parpas Engineering S.A.
Amman
Tel. (06) 4643246, Fax (06) 4645707

Kingdom of Saudi Arabia

Anasia Ind. Agencies
Jeddah
Tel. (02) 6710014, Fax (02) 6725929

Lebanon

Network Engineering
Jbeil
Tel. (3) 944080, Fax (9) 548038

Sultanate of Oman

Mustafa Sultan Science & Industry Co. LLC.
Ruwi
Tel. 602009, Fax 607066

United Arab Emirates

Descon Trading EST.
Dubai
Tel. (04) 2653651, Fax (04) 2653264

Yemen

Yemen Company for Ghee and Soap Industry
Taiz
Tel. (04) 230664, Fax (04) 212338

Australia + New Zealand

Australia

ALSTOM Australia Limited
Milperra
Tel. (02) 97747444, Fax (02) 97744667

New Zealand

EMC Industrial Group Limited
Auckland
Tel. (09) 4155110, Fax (09) 4155115

All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Instruments International
D-Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02, Fax (07621) 975345

<http://www.endress.com>

□ Members of the Endress+Hauser group

09.01

BA 079D/27/ru/05.02
50101739
FM+SGML 6.0

Endress + Hauser

The Power of Know How

