



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services

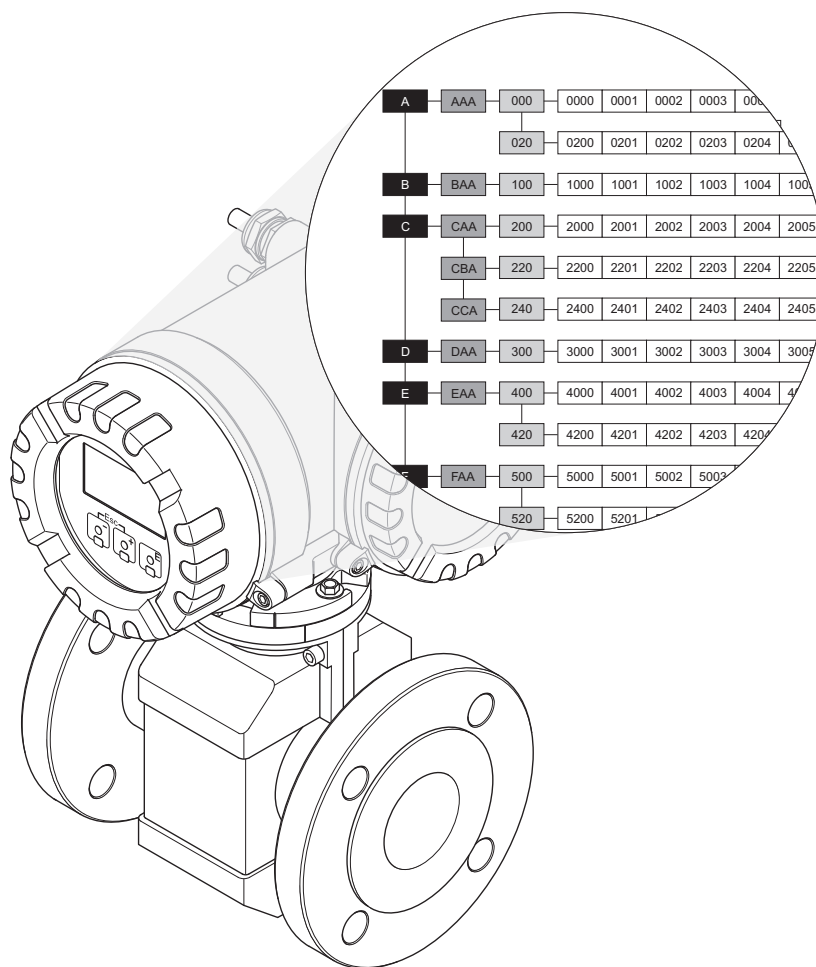


Solutions

Описание функций прибора

# Proline Promag 55 PROFIBUS DP/PA

Электромагнитная система для измерения расхода  
(Электромагнитный расходомер)





## Содержание

<b>1</b>	<b>Использование данного руководства</b>	<b>5</b>
1.1	Поиск описания функции с помощью содержания	5
1.2	Использование графического изображения матрицы функций для поиска описания функции	5
1.3	Использование алфавитного указателя матрицы функций для поиска описания функции	5
<b>2</b>	<b>Матрица функций</b>	<b>6</b>
2.1	Общая компоновка матрицы функций	6
2.1.1	Блоки (А, В, С и т. д.)	6
2.1.2	Группы (AAA, AEA, CAA и т. д.)	6
2.1.3	Группы функций (000, 020, 060 и т. д.)	6
2.1.4	Функции (0000, 0001, 0002 и т. д.)	6
2.1.5	Коды, обозначающие ячейки	7
2.2	Максимальное количество событий записи	8
2.3	Отображение строк на локальном дисплее	8
2.4	Доступные блоки, группы и т. д.	8
2.5	Матрица функций	9
<b>3</b>	<b>Блок «MEASURED VARIABLES»</b>	<b>10</b>
3.1	Группа «MEASURING VALUES»	11
3.1.1	Группа функций «MAIN VALUES»	11
3.2	Группа «SYSTEM UNITS»	12
3.2.1	Группа функций «CONFIGURATION»	12
3.2.2	Группа функций «ADDITIONAL CONFIGURATION»	14
3.3	Группа «SPECIAL UNITS»	15
3.3.1	Группа функций «DENSITY PARAMETER»	15
<b>4</b>	<b>Блок «QUICK SETUP»</b>	<b>16</b>
4.1	Быстрая настройка «Ввод в эксплуатацию»	17
4.2	Быстрая настройка «Коммуникация»	18
4.3	Резервное копирование и передача данных	19
<b>5</b>	<b>Блок «USER INTERFACE»</b>	<b>20</b>
5.1	Группа «CONTROL»	21
5.1.1	Группа функций «BASIC CONFIGURATION»	21
5.1.2	Группа функций «UNLOCKING/LOCKING»	23
5.1.3	Группа функций «OPERATION»	24
5.2	Группа «MAIN LINE»	25
5.2.1	Группа функций CONFIGURATION	25
5.2.2	Группа функций «MULTIPLEX»	27
5.3	Группа «ADDITION LINE»	29
5.3.1	Группа функций «CONFIGURATION»	29
5.3.2	Группа функций «MULTIPLEX»	31
5.4	Группа «INFORMATION LINE»	33
5.4.1	Группа функций «CONFIGURATION»	33
5.4.2	Группа функций «MULTIPLEX»	35
<b>6</b>	<b>Блок «OUTPUTS»</b>	<b>37</b>
6.1	Группа «CURRENT OUTPUT 1»	38
6.1.1	Группа функций «CONFIGURATION»	38
6.1.2	Группа функций «OPERATION»	47
6.1.3	Группа функций «INFORMATION»	48
6.2	Группа «PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1»	49
6.2.1	Группа функций «CONFIGURATION»	49
6.2.2	Группа функций «OPERATION»	70
6.2.3	Группа функций «INFORMATION»	73
6.3	Группа «RELAY OUTPUT (1 to 2)»	74
6.3.1	Группа функций «CONFIGURATION»	74

6.3.2	Группа функций «OPERATION»	78
6.3.3	Группа функций «INFORMATION»	80
6.3.4	Информация о скорости переключения релейного выхода	81
6.3.5	Скорость переключения релейного выхода	82
<b>7</b>	<b>Блок «INPUTS»</b>	<b>84</b>
7.1	Группа «STATUS INPUT»	85
7.1.1	Группа функций «CONFIGURATION»	85
7.1.2	Группа функций «OPERATION»	86
7.1.3	Группа функций «INFORMATION»	87
<b>8</b>	<b>Блок «BASIC FUNCTION»</b>	<b>88</b>
8.1	Группа «PROFIBUS DP/PA»	89
8.1.1	Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»	89
8.1.2	Группа функций «ФУНКЦ. БЛОКИ»	90
8.1.3	Группа функций «СУММАТОР»	92
8.1.4	Группа функций «РАБОТА»	95
8.1.5	Группа функций INFORMATION	96
8.2	Группа «PROCESS PARAMETER»	97
8.2.1	Группа функций «CONFIGURATION»	97
8.2.2	Группа функций «EPD PARAMETER»	100
8.2.3	Группа функций «ECC PARAMETER»	102
8.2.4	Группа функций «ADJUSTMENT»	104
8.3	Группа «SYSTEM PARAMETER»	105
8.3.1	Группа функций «CONFIGURATION»	105
8.4	Группа «SENSOR DATA»	107
8.4.1	Группа функций «CONFIGURATION»	107
8.4.2	Группа функций «OPERATION»	109
<b>9</b>	<b>Блок «SPECIAL FUNCTION»</b>	<b>111</b>
9.1	Группа «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»	112
9.1.1	Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»	114
9.1.2	Группа функций «ОПРОС»	115
9.1.3	Группа функций «КОНФИГ. ОТЛОЖЕНИЙ»	116
9.1.4	Группа функций «ОТЛОЖЕНИЯ Э1»	117
9.1.5	Группа функций «ОТЛОЖЕНИЯ Э2»	118
9.1.6	Группа функций «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1»	119
9.1.7	Группа функций «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2»	120
9.1.8	Группа функций «ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД»	121
9.1.9	Группа функций «ВЕЛИЧИНА ШУМОВ»	122
9.2	Группа «ПОТОК С ТВ. ВКЛ.»	124
9.2.1	Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»	124
<b>10</b>	<b>Блок «SUPERVISION»</b>	<b>125</b>
10.1	Группа «SYSTEM»	126
10.1.1	Группа функций «CONFIGURATION»	126
10.1.2	Группа функций «OPERATION»	127
10.2	Группа «VERSION INFO»	129
10.2.1	Группа функций «DEVICE»	129
10.2.2	Группа функций «SENSOR»	129
10.2.3	Группа функций «AMPLIFIER»	129
10.2.4	Группа функций «F-CHIP»	130
10.2.5	Группа функций «КОММОДУЛЬ»	131
<b>11</b>	<b>Заводская настройка</b>	<b>132</b>
11.1	Единицы измерения системы СИ (не для США и Канады)	132
11.2	Единицы измерения США (только для США и Канады)	133
<b>12</b>	<b>Указатель матрицы функций</b>	<b>135</b>
<b>13</b>	<b>Указатель ключевых слов</b>	<b>139</b>

# 1 Использование данного руководства

Найти описание какой-либо функции в настоящем руководстве можно несколькими способами.

## 1.1 Поиск описания функции с помощью содержания

В содержании перечислены обозначения всех ячеек матрицы функций. Эти четкие обозначения (например, «ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ», «ВХОДЫ», «ВЫХОДЫ») позволяют находить любые функции, имеющие отношение к определенному набору условий. Ссылка на страницу точно укажет, где найти подробное описание интересующей вас функции.

Содержание можно найти на стр. 3.

## 1.2 Использование графического изображения матрицы функций для поиска описания функции

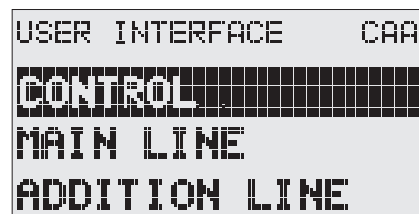
Этот пошаговый нисходящий метод начинается с блоков (самого высокого уровня) и переходит по матрице на следующий уровень к описанию нужной вам функции:

1. Все имеющиеся блоки и входящие в их состав группы изображены на стр. 9. Найдите блок (или группу в составе блока) согласно категории интересующих вас данных, затем с помощью ссылок на страницы найдите сведения, относящиеся к следующему уровню иерархии.
2. На упомянутой странице содержится графическое изображение блоков, соответствующих групп, групп функций и собственно функций. Выберите интересующую вас функцию и с помощью ссылок на страницы найдите подробное описание этой функции.

## 1.3 Использование алфавитного указателя матрицы функций для поиска описания функции

Каждой ячейке матрицы функций (блоку, группе, группе функций, функции) соответствует уникальный идентификатор в форме кодового обозначения, состоящего из одной или трех букв или числа из трех-четырех цифр. Код, обозначающий ту или иную ячейку, отображается в верхнем правом углу локального дисплея.

Пример:



A0004750-EN

В алфавитном указателе матрицы функций в алфавитном, последовательном порядке перечислены все имеющиеся ячейки со ссылками на страницы, где описаны соответствующие функции.

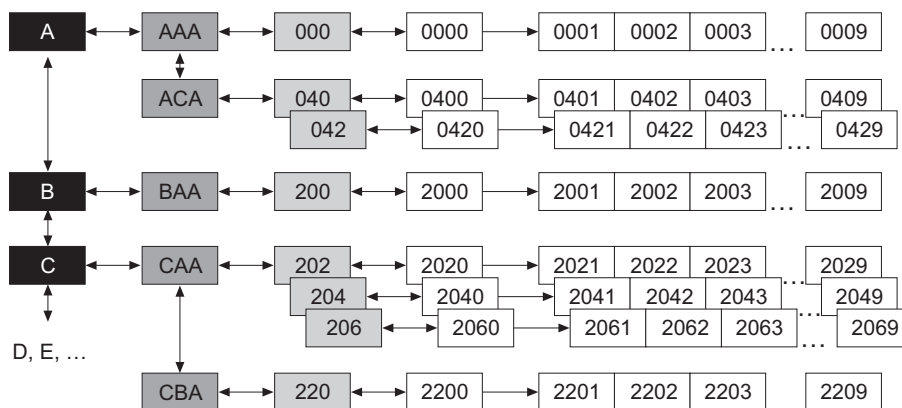
Алфавитный указатель матрицы функций находится на стр. 135.

## 2 Матрица функций

### 2.1 Общая компоновка матрицы функций

Матрица функций делится на четыре уровня:

Блоки -> Группы -> Группы функций -> Функции



A0000961

#### 2.1.1 Блоки (А, В, С и т. д.)

Блоки представляют собой наивысший уровень группировки рабочих параметров прибора. Примеры блоков: «ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМ.», «БЫСТР.НАСТРОЙКА», «ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ.», «СУММАТОР» и т. д.

#### 2.1.2 Группы (ААА, АЕА, САА и т. д.)

Каждый блок состоит из одной или нескольких групп. В каждой группе содержится определенный набор рабочих параметров, входящих в состав блока высшего уровня. Например, в блоке «ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ.» содержатся группы «УПРАВЛЕНИЕ», «ОСНОВНАЯ СТРОКА», «ДОП.СТРОКА» и т. д.

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

Каждая группа состоит из одной или нескольких групп функций. В каждой группе функций содержится определенный набор рабочих параметров, входящих в состав группы высшего уровня. Например, в группе «УПРАВЛЕНИЕ» содержатся группы функций «БАЗОВАЯ КОНФИГ.», «РАЗБЛОКИРОВКА/БЛОКИРОВКА», РАБОТА» 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 управления и параметризации прибора. С помощью функций можно вводить числовые значения, выбирать и сохранять параметры.

В группу «БАЗОВАЯ КОНФИГ.» входят, например, функции «ЯЗЫК», «ДЕМПФ. ДИСПЛЕЯ», «КОНТРАСТ ЖКД» и т. д.

Например, процедура изменения языка пользовательского интерфейса выполняется следующим образом.

1. Выберите блок «ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ.»
2. Выберите группу «УПРАВЛЕНИЕ».
3. Выберите группу функций «БАЗОВАЯ КОНФИГ.».
4. Выберите функцию «ЯЗЫК»  
(с помощью этой функции можно установить необходимый язык интерфейса).

### 2.1.5 Коды, обозначающие ячейки

Каждой ячейке (блоку, группе, группе функций и функции) в матрице функций соответствует отдельный уникальный код.

#### Блоки

Код представляет собой букву (А, В, С и т. д.)

#### Группы

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

Первая буква соответствует коду блока (например, обозначения групп блока А обозначаются кодами типа А \_\_; коды групп блока В обозначаются кодами типа В \_\_ и т. д.). Остальные две буквы определяют группу в составе соответствующего блока.

#### Группы функций

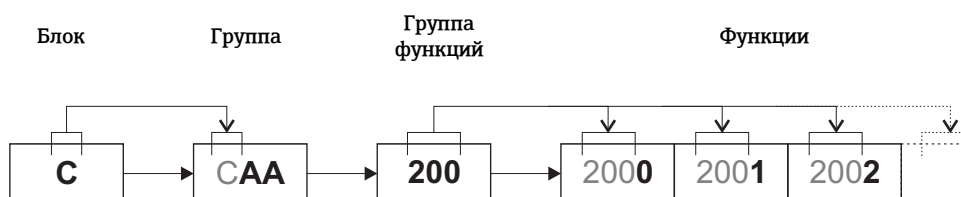
Код состоит из трех цифр (000, 001, 100 и т. д.).

#### Функции:

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

Первые три цифры соответствуют коду группы функций.

Последняя цифра в коде – это номер функции в группе функций от 0 до 9 (например, функция 0005 является шестой функцией в группе 000).



A0001251

2.2 Максимальное количество событий записи

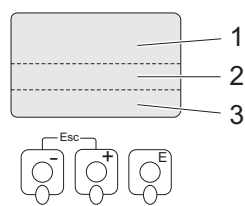
Изменение параметра прибора, хранящегося в энергонезависимой памяти, в ходе циклической или ациклической передачи данных сохраняется в EEPROM измерительного прибора.

Количество операций записи в EEPROM технически ограничено одним миллионом. Необходимо обратить внимание на этот предел, так как его превышение приводит к потере данных и выходу измерительного прибора из строя.

По этой причине избегайте постоянной записи параметров в энергонезависимую память через интерфейс PROFIBUS!

2.3 Отображение строк на локальном дисплее

Локальный дисплей разделен на несколько строк.



A0001253

Рис. 1: Локальный дисплей

- 1 Основная строка
- 2 Дополнительная строка
- 3 Информационная строка

Значения назначаются отдельным строкам в блоке «ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ.», см. стр. 25 и далее.

2.4 Доступные блоки, группы и т. д.

Код прибора	Доступные входы и выходы							Доступные блоки, группы и т. д.										
	PROFIBUS PA	PROFIBUS DP	Токовый выход	Импульсный/частотный выход	Релейный выход 1	Релейный выход 2	Вход состояния	ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМ.	БЫСТР. НАСТРОЙКА	ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ	ВЫХОДЫ			ВХОДЫ			БАЗОВАЯ ФУНКЦИЯ	СПЕЦ. ФУНКЦИЯ
55***_*****Н	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
55***_*****J	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
55***_*****P	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X
55***_*****V	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X

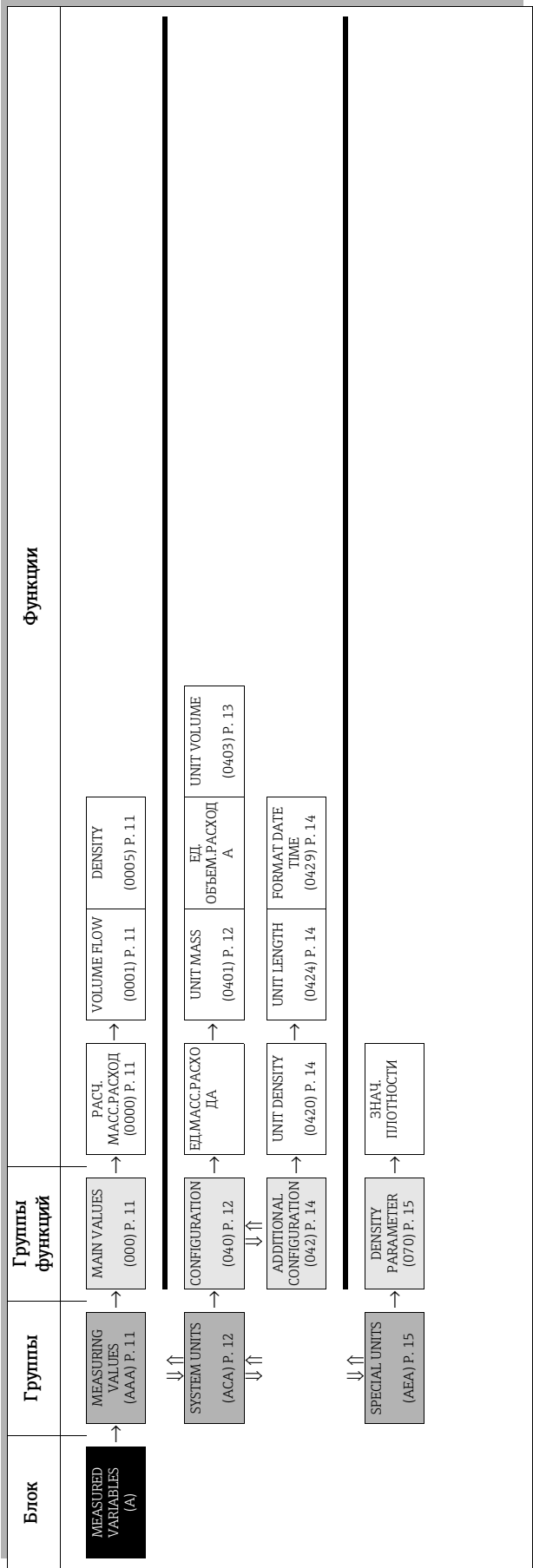


## 2.5 Матрица функций

БЛОКИ		ГРУППЫ	ГРУППЫ ФУНКЦИЙ
<b>MEASURED VARIABLES A</b> (см. стр. 10)	→	MEASURING VALUES AAA	→ см. стр. 11
		SYSTEM UNITS ACA	→ см. стр. 12
		SPECIAL UNITS AEA	→ см. стр. 15
↓			
<b>QUICK SETUP B</b> (см. стр. 16)	→	Пусконаладка и установка рабочих параметров	→ см. стр. 16
↓			
<b>USER INTERFACE C</b> (см. стр. 20)	→	CONTROL CAA	→ см. стр. 21
		MAIN LINE CCA	→ см. стр. 25
		ADDITION LINE CEA	→ см. стр. 29
		INFORMATION LINE CGA	→ см. стр. 33
↓			
<b>OUTPUTS E</b> (см. стр. 37)	→	CURRENT OUTPUT 1 EAA	→ см. стр. 38
		PULSE/FREQ. OUTPUT 1 ECA	→ см. стр. 49
		RELAY OUTPUT 1 EGA	→ см. стр. 74
		RELAY OUTPUT 2 EGB	→ см. стр. 74
↓			
<b>INPUTS F</b> (см. стр. 84)	→	STATUS INPUT FAA	→ см. стр. 85
↓			
<b>BASIC FUNCTION G</b> (см. стр. 88)	→	PROFIBUS DP/PROFIBUS PA GBA/GCA	→ см. стр. 89
		PROCESS PARAMETER GIA	→ см. стр. 97
		SYSTEM PARAMETER GLA	→ см. стр. 105
		SENSOR DATA GNA	→ см. стр. 107
↓			
<b>SPECIAL FUNCTION H</b> (см. стр. 111)	→	ADVANCED DIAGNOSTICS HEA	→ см. стр. 112
		SOLID CONTENT FLOW HFA	→ см. стр. 124
↓			
<b>SUPERVISION J</b> (см. стр. 125)	→	SYSTEM JAA	→ см. стр. 126
		VERSION INFO JCA	→ см. стр. 129

3


Блок «MEASURED VARIABLES»



## 3.1 Группа «MEASURING VALUES»

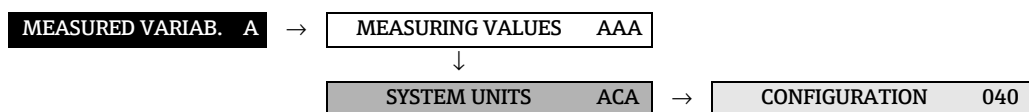
### 3.1.1 Группа функций «MAIN VALUES»



MEASURED VARIA. A → MEASURING VALUES AAA → MAIN VALUES 000


Описание функций MEASURED VARIABLES → MEASURING VALUES → MAIN VALUES	
<p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Единицы измерения для перечисленных здесь измеряемых переменных можно установить в группе «SYSTEM UNITS».</li> <li>Если жидкость в трубе течет в обратном направлении, то показания расхода на дисплее отображаются со знаком минуса.</li> </ul>	
<b>CALCULATED MASS FLOW</b> (0000)	<p>Используйте эту функцию для просмотра вычисленного массового расхода. Массовый расход вычисляется на основе измеренного объемного расхода и фиксированного (или с поправкой на температуру) значения плотности.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, единица измерения и знак (например, 462,87 кг/ч; -731,63 фунт/мин)</p>
<b>VOLUME FLOW</b> (0001)	<p>Используйте эту функцию для просмотра фактического измеренного объемного расхода.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, единица измерения и знак (например, 5,5445 дм<sup>3</sup>/мин; 1,4359 м<sup>3</sup>/ч; -731,63 галлона/сут.)</p>
<b>DENSITY</b> (0005)	<p>Используйте эту функцию для просмотра фиксированной плотности, плотности с поправкой на температуру или плотности, введенной через токовый вход.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения (соответствует 0,10000–6,0000 кг/дм<sup>3</sup>) например, 1,2345 кг/дм<sup>3</sup>; 993,5 кг/м<sup>3</sup>; 1,0015 SG_20 °C; и т. д.</p>

## 3.2 Группа «SYSTEM UNITS»

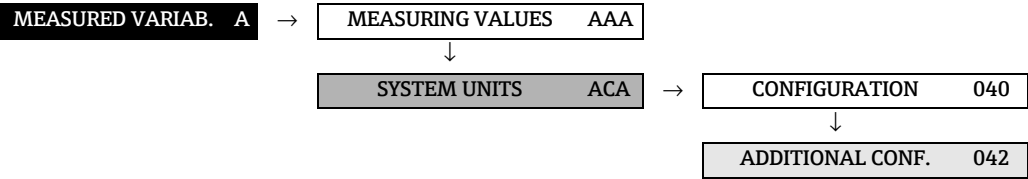
### 3.2.1 Группа функций «CONFIGURATION»



<b>Описание функций</b> MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
<p>С помощью этой группы функций можно выбрать единицы измерения для измеряемых параметров.</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Заводские настройки для системных единиц, описанные здесь, относятся к локальному дисплею и могут отличаться от единиц, которые используются для передачи измеренных величин в систему автоматизации. Тем не менее, функция «SET UNIT TO BUS» (6141) (см. стр. 95) может использоваться для настройки единиц измерения, которые в данный момент используются для индикации значений на локальном дисплее.</p>	
<b>UNIT MASS FLOW (0400)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы выбрать единицу для индикации вычисленного массового расхода (масса/время). Массовый расход определяется на основе заданной (скомпенсированной) удельной плотности жидкости и измеренного объемного расхода.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсечка при низком расходе</li> </ul> <p><b>Опции:</b>            Метрическая система мер:            Грамм → г/с; г/мин; г/ч; г/день            Килограмм → кг/с; кг/мин; кг/ч; кг/день            Тонна → т/с; т/мин; т/ч; т/сутки</p> <p>США:            Унция → унция/с; унция/мин; унция/ч; унция/день            Фунт → фунт/с; фунт/мин; фунт/ч; фунт/день            Тонна → тонна/с; тонна/мин; тонна/час; тонна/сутки</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p>
<b>UNIT MASS (0401)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы выбрать единицу для индикации вычисленной массы. Масса определяется на основе заданной (скомпенсированной) удельной плотности жидкости и измеренного объема.</p> <p><b>Опции:</b>            Метрические единицы → г; кг; т            Американские единицы → унц.; фнт; тонна</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> <b>Уведомление!</b>            В данном случае единица измерения сумматоров не зависит от выбора пользователя.            Единицы измерения выбираются отдельно для каждого сумматора.</p>

<b>Описание функций</b> MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
<b>UNIT VOLUME FLOW (0402)</b>	<p>Используйте эту функцию для выбора единицы измерения объемного расхода (объем/время).</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсечка при низком расходе</li> </ul> <p><b>Опции:</b>            Метрическая система мер:            Кубический сантиметр → см<sup>3</sup>/с; см<sup>3</sup>/мин; см<sup>3</sup>/ч; см<sup>3</sup>/день            Кубический дециметр → дм<sup>3</sup>/с; дм<sup>3</sup>/мин; дм<sup>3</sup>/ч; дм<sup>3</sup>/день            Кубический метр → м<sup>3</sup>/с; м<sup>3</sup>/мин; м<sup>3</sup>/ч; м<sup>3</sup>/день            Миллилитр → мл/с; мл/мин; мл/ч; мл/день            Литр → л/с; л/мин; л/ч; л/день            Гектолитр → гл/с; гл/мин; гл/ч; гл/день            Мегалитр → Мл/с; Мл/мин; Мл/ч; Мл/день</p> <p>США:            Кубический сантиметр → куб.см/с; куб.см/мин; куб.см/ч; куб.см/день            Акрофут → акр-фт/с; акр-фт/мин; акр-фт/ч; акр-фт/день            Кубический фут → фт<sup>3</sup>/с; фт<sup>3</sup>/мин; фт<sup>3</sup>/ч; фт<sup>3</sup>/день            Жидкая унция → жидк. унц./с; жидк. унц./мин; жидк. унц./ч; жидк. унц./день            Галлон → галл./с; галл./мин; галл./ч; галл./день            Килогаллон → Кгалл./с; Кгалл./мин; Кгалл./ч; Кгалл./день            Миллион галлонов → Мгалл./с; Мгалл./мин; Мгалл./ч; Мгалл./день            Баррель (нормальные жидкости: 31,5 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./час; барр./день            Баррель (пиво: 31,0 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./час; барр./день            Баррель (нефтепродукты: 42,0 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./ч; барр./день            Баррель (расходные баки: 55,0 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./ч; барр./день</p> <p>Британская система мер:            Галлон → галл./с; галл./мин; галл./ч; галл./день            Мегалитр → Мгалл./с; Мгалл./мин; Мгалл./ч; Мгалл./день            Баррель (пиво: 36,0 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./час; барр./день            Баррель (нефтепродукты: 34,97 галл./барр.) → барр./с; барр./мин; барр./ч; барр./день</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p>
<b>UNIT VOLUME (0403)</b>	<p>Используйте эту функцию для выбора единицы объема, которая будет отображаться на дисплее.</p> <p><b>Опции:</b>            Метрические единицы → см<sup>3</sup>; дм<sup>3</sup>; м<sup>3</sup>; мл; л; гл; Мл</p> <p>Американские единицы → куб. см; акр; фт<sup>3</sup>; жидк. унц.; галл.; Кгалл.; Мгалл.; барр. (нормальные жидкости); барр. (пиво); барр. (нефтепродукты) → барр. (расходные баки)</p> <p>Британские единицы → галл.; Мгалл.; барр. (пиво); барр. (нефтепродукты)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> <b>Уведомление!</b>            В данном случае единица измерения сумматоров не зависит от выбора пользователя. Единицы измерения выбираются отдельно для каждого сумматора.</p>

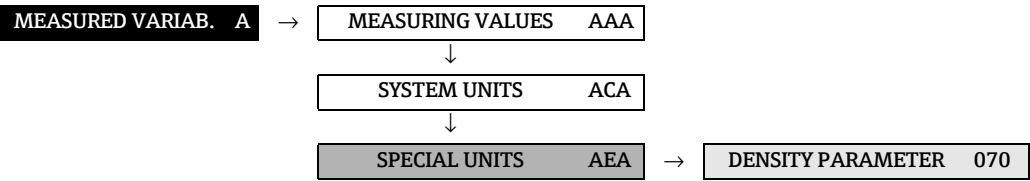
3.2.2 Группа функций «ADDITIONAL CONFIGURATION»





Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → ADDITIONAL CONFIGURATION	
UNIT DENSITY (0420)	<p>Используйте эту функцию для выбора единицы измерения плотности жидкости.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <p>Ввод плотности жидкости</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>Метрические единицы → г/см<sup>3</sup>; г/куб. см; кг/дм<sup>3</sup>; кг/л; кг/м<sup>3</sup>; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C; г/л</p> <p>Американские единицы → фнт/фт<sup>3</sup>; фнт/галл.; фнт/барр. (нормальные жидкости); фнт/барр. (пиво); фнт/барр. (нефтепродукты); фнт/барр. (расходные баки)</p> <p>Британские единицы → фнт/галл.; фнт/барр. (пиво); фнт/барр. (нефтепродукты)</p> <p><b>Заводская настройка:</b></p> <p>кг/л (единицы СИ: не для США и Канады)</p> <p>г/куб.см (единицы США: только для США и Канады)</p> <p>SD = относительная плотность, SG = удельный вес</p> <p>Относительная плотность – это отношение плотности жидкости к плотности воды (при температуре воды = 4, 15, 20 °C).</p>
ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ (0424)	<p>Используйте эту функцию для выбора единицы измерения длины для номинального диаметра.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <p>Номинальный диаметр датчика (см. описание функции «NOMINAL DIAMETER» 6804 на стр. 108).</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>Миллиметр</p> <p>Дюйм</p> <p><b>Заводская настройка:</b></p> <p>МИЛЛИМЕТР (метрические единицы: не для США и Канады)</p> <p>ДЮЙМ (американские единицы: только для США и Канады)</p>
FORMAT DATE TIME 0429	<p>Используйте эту функцию для выбора формата даты и времени.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <p>Индикация даты текущей калибровки (факт. «CALIBRATION DATE» (6800) на стр. 107)</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>ДД.ММ.ГГ 24-ЧАСОВАЯ</p> <p>ММ/ДД/ГГ 12-ЧАСОВАЯ</p> <p>ДД.ММ.ГГ 12-ЧАСОВАЯ</p> <p>ММ/ДД/ГГ 24-ЧАСОВАЯ</p> <p><b>Заводская настройка:</b></p> <p>ДД.ММ.ГГ 24-ЧАСОВАЯ (метрические единицы)</p> <p>ММ/ДД/ГГ 12-ЧАСОВАЯ (американские единицы)</p>

3.3      Группа «SPECIAL UNITS»



3.3.1    Группа функций «DENSITY PARAMETER»



Описание функций MEASURED VARIABLES → SPECIAL UNITS → DENSITY PARAMETER	
<p>Используйте эту группу функций для расчета массового расхода из объемного расхода.</p> <p> <b>Уведомление!</b> Рекомендуется вводить коэффициент плотности при рабочей температуре для расчета массового расхода без поправки на тепловое расширение.</p> <p>Пример вычисления массового расхода <b>без</b> поправки на тепловое расширение жидкости:</p> <p><math>\dot{m} = \dot{V} \cdot \rho = 1 \text{ [дм}^3/\text{ч]} \cdot 0,900 \text{ [кг/л]} = 0,900 \text{ [кг/ч]}</math> (массовый расход при 20 °C)</p> <p><math>\dot{m} = \dot{V} \cdot \rho = 1 \text{ [дм}^3/\text{ч]} \cdot 0,783 \text{ [кг/л]} = 0,783 \text{ [кг/ч]}</math> (массовый расход при 150 °C)</p> <p><math>\dot{m}</math> – массовый расход (кг/ч)</p> <p><math>\dot{V}</math> = объемный расход = 1 [дм³/ч]</p> <p><math>\rho</math> = коэффициент плотности [кг/л], см. функцию «ЗНАЧ. ПЛОТНОСТИ» (0700)</p>	
<b>ЗНАЧ. ПЛОТНОСТИ (0700)</b>	<p>Используйте эту функцию для ввода значения плотности, предпочтительно при рабочей температуре (или при эталонной температуре). Это значение плотности используется для преобразования объемного расхода в массовый.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 1 [единица измерения]</p> <p> <b>Уведомление!</b> Соответствующая единица измерения берется из настроек функции «UNIT DENSITY» (0420), (см. стр. 14).</p>

## 4 Блок «QUICK SETUP»

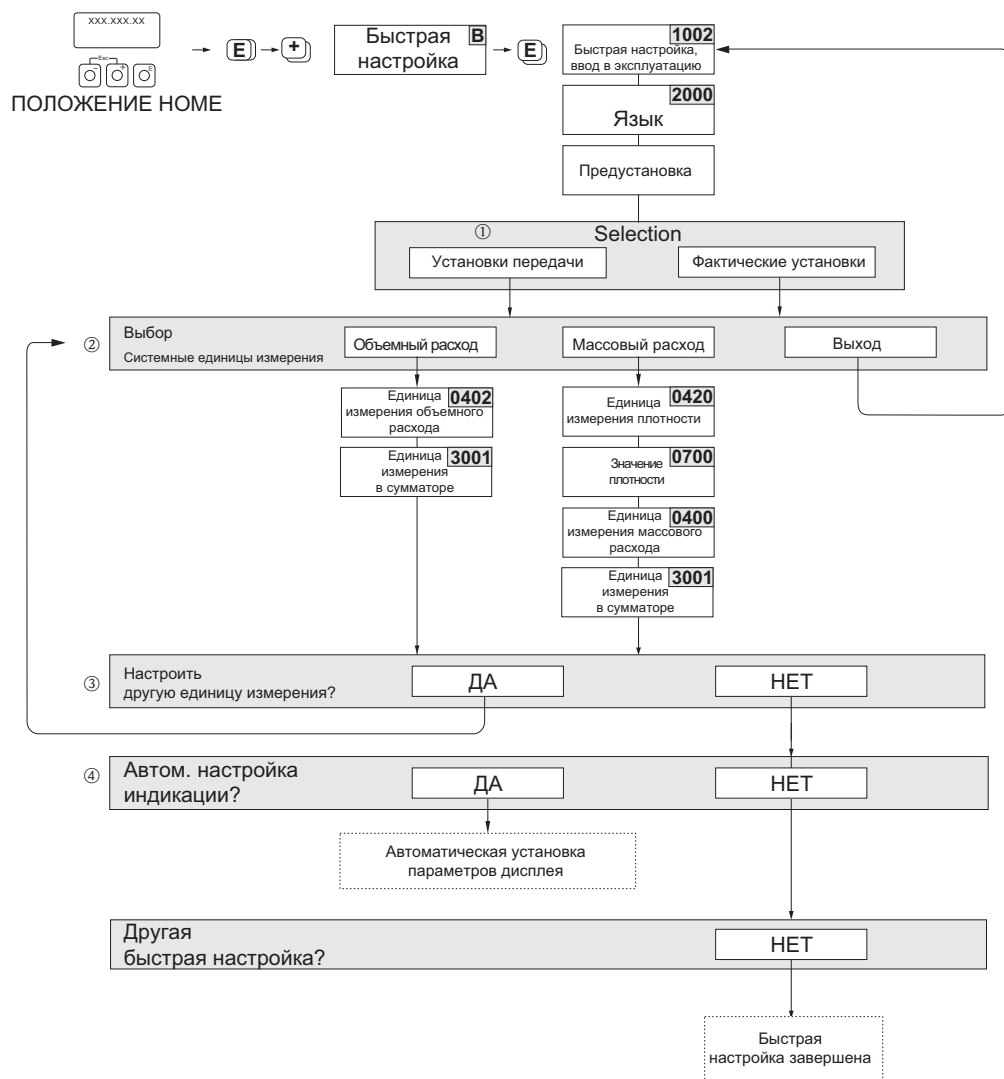
Блок	Группа	Группы функций	Функции
QUICK SETUP (B)	→	→	<div> <div>QS COMMISSIONING (1002) P. 16</div> <div>→</div> <div> <div>QS COMMUNICATION (1006) P. 16</div> <div>T-DAT COXP./ЗАГР. (1009) P. 16</div> </div> </div>

Описание функций QUICK SETUP	
<b>QUICK SETUP COMMISSIONING (1002)</b>	<p>Используйте эту функцию для запуска меню настройки для ввода в эксплуатацию.</p> <p><b>Опции:</b> ДА НЕТ</p> <p><b>Заводская настройка:</b> НЕТ</p> <p> Уведомление! Блок-схема меню настройки «ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ» находится на стр. 17. Для получения более подробной информации о меню настройки обратитесь к Operating Instructions Promag 55 PROFIBUS DP/PA.</p>
<b>БЫСТР.НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИЯ (1006)</b>	<p>Используйте эту функцию для запуска меню настройки для обмена данными.</p> <p><b>Опции:</b> НЕТ ДА</p> <p><b>Заводская настройка:</b> НЕТ</p>
<b>T-DAT SAVE/LOAD (1009)</b>	<p>Используйте эту функцию для сохранения параметров настройки/конфигурации <b>преобразователя</b> в модуле DAT (T-DAT) или для загрузки параметров настройки из модуля T-DAT в EEPROM (функция <b>ручного</b> резервного копирования).</p> <p>Примеры применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ По завершении пусконаладочных работ существующие параметры точки измерения можно сохранить в модуле T-DAT с помощью процедуры резервного копирования.</li> <li>■ В случае замены датчика по какой-либо причине данные из модуля T-DAT можно загрузить в новый датчик (EEPROM).</li> </ul> <p><b>Опции:</b> ОТМЕНА СОХР. (из EEPROM в T-DAT) ЗАГР. (из T-DAT в EEPROM)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОТМЕНА</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Если на целевом устройстве установлена устаревшая версия ПО, то при запуске отображается сообщение «TRANSM. SW-DAT». В этом случае остается доступной только опция «СОХР.».</li> <li>■ «ЗАГР.»: Эта опция доступна, только если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– целевой прибор имеет ту же версию программного обеспечения, что и исходный прибор, или более новую версию программного обеспечения;</li> <li>– T-DAT содержит действительные данные, которые подлежат извлечению.</li> </ul> </li> <li>■ «СОХР.»: Эта опция доступна всегда.</li> </ul>



## 4.1 Быстрая настройка «Ввод в эксплуатацию»

Меню быстрой настройки «Ввод в эксплуатацию» помогает пользователю во время настройки основных функций прибора, необходимых для нормальной работы прибора.



A0005958-ru

### Уведомление!

- Дисплей возвращается к ячейке «НАСТРОЙКА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ» (1002) при нажатии комбинации кнопок во время опроса параметров. Сохраненные параметры остаются действительными.

- Быстрая настройка «Ввод в эксплуатацию» должна быть выполнена перед запуском одной из других быстрых настроек, описанных в данной инструкции по эксплуатации.

- Системные единицы, выбранные с помощью быстрой настройки, применяются только для индикации значений на локальном дисплее. Они не влияют на измеряемые переменные (объемный расход, массовый расход), которые передаются по шине PROFIBUS.

- Опция «ЗАВОДСК.УСТАНОВ.» служит для сброса всех выбранных единиц измерения на заводские настройки. Функция «ТЕКУЩ.УСТАНОВ.» позволяет принять все настроенные ранее единицы измерения.

- В каждом цикле для выбора предлагаются только те единицы измерения, которые еще не настроены. Единицы измерения массы и объема являются производными соответствующей единицы расхода.

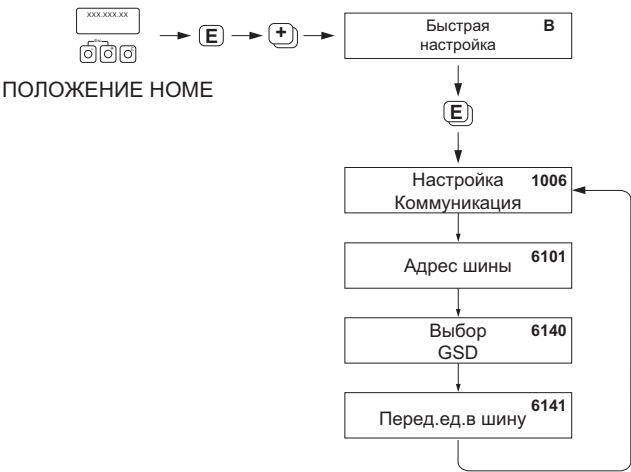
- Вариант «ДА» отображается до тех пор, пока не будут настроены все единицы измерения. Если все единицы измерения уже настроены, то отображается только вариант «НЕТ».

- Пункт «АВТОКОНФ.ДИСПЛ.» содержит следующие базовые/заводские настройки:

ДА	Основная строка = массовый расход Дополнительная строка = сумматор 1 Информационная строка = рабочее состояние/состояние системы
НЕТ	Существующие (выбранные) настройки остаются действительными.

### 4.2 Быстрая настройка «Коммуникация»

Для настройки циклической передачи данных между ведущим устройством PROFIBUS и прибором (ведомым) требуется предпринять ряд мер. Эти меры необходимо учитывать при настройке функций. Эти функции можно быстро и легко настроить с помощью быстрой настройки «Коммуникация». Различные возможные настройки параметров более подробно описаны в следующей таблице.



A0002600-RU

Настройки для меню настройки «Коммуникация»:			
Факт. код	Название функции	Предполагаемые настройки	Описание
Откройте матрицу функций:			
В	БЫСТР.НАСТРОЙКА	БЫСТР.НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИЯ	см. стр. 18
1006	БЫСТР.НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИЯ	ДА	см. стр. 18
Базовая конфигурация:			
6101	АДРЕС	Ввод адреса прибора.	см. стр. 89
6140	ВЫБОР GSD	СПЕЦИФ. ПРОИЗВОД.	см. стр. 95
6141	SET UNIT TO BUS	ПЕРЕДАТЬ ЕДИНИЦЫ	см. стр. 95

### 4.3 Резервное копирование и передача данных

Используя функцию «СОХР./ЗАГР. Т-DAT», можно передавать данные (параметры и настройки прибора) между блоком Т-DAT (сменной памятью) и EEPROM (встроенным блоком памяти прибора).

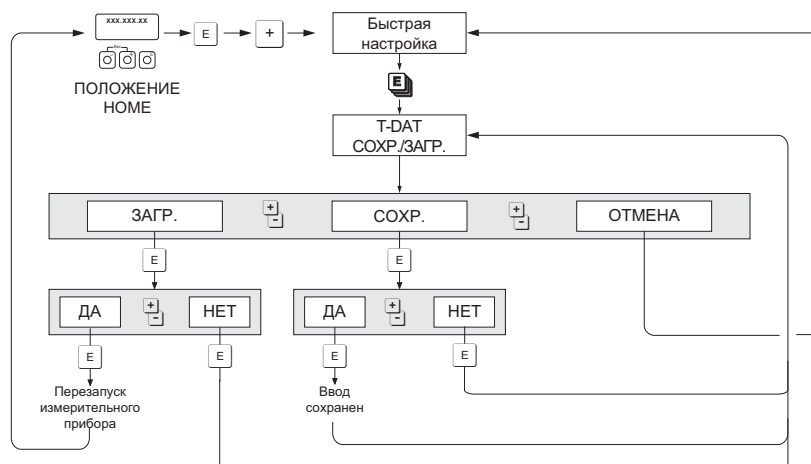
Это требуется в следующих случаях:

- создание резервной копии путем передачи актуальных данных из EEPROM в накопитель Т-DAT;
- замена преобразователя: для этого данные копируются из EEPROM в накопитель Т-DAT, а затем поступают в EEPROM нового преобразователя;
- дублирование данных: актуальные данные копируются из EEPROM в накопитель Т-DAT, а затем поступают в EEPROM идентичных точек измерения.



Уведомление!

Для получения информации об установке и удалении Т-DAT см. → Руководство по эксплуатации Proline Promag 55 PROFIBUS PA.



Резервное копирование и передача данных с помощью функции «СОХР./ЗАГР. Т-DAT»

A0001221-en

Сведения о функциях «ЗАГР.» и «СОХР.»:

«ЗАГР.»:

Данные поступают из накопителя Т-DAT в EEPROM.



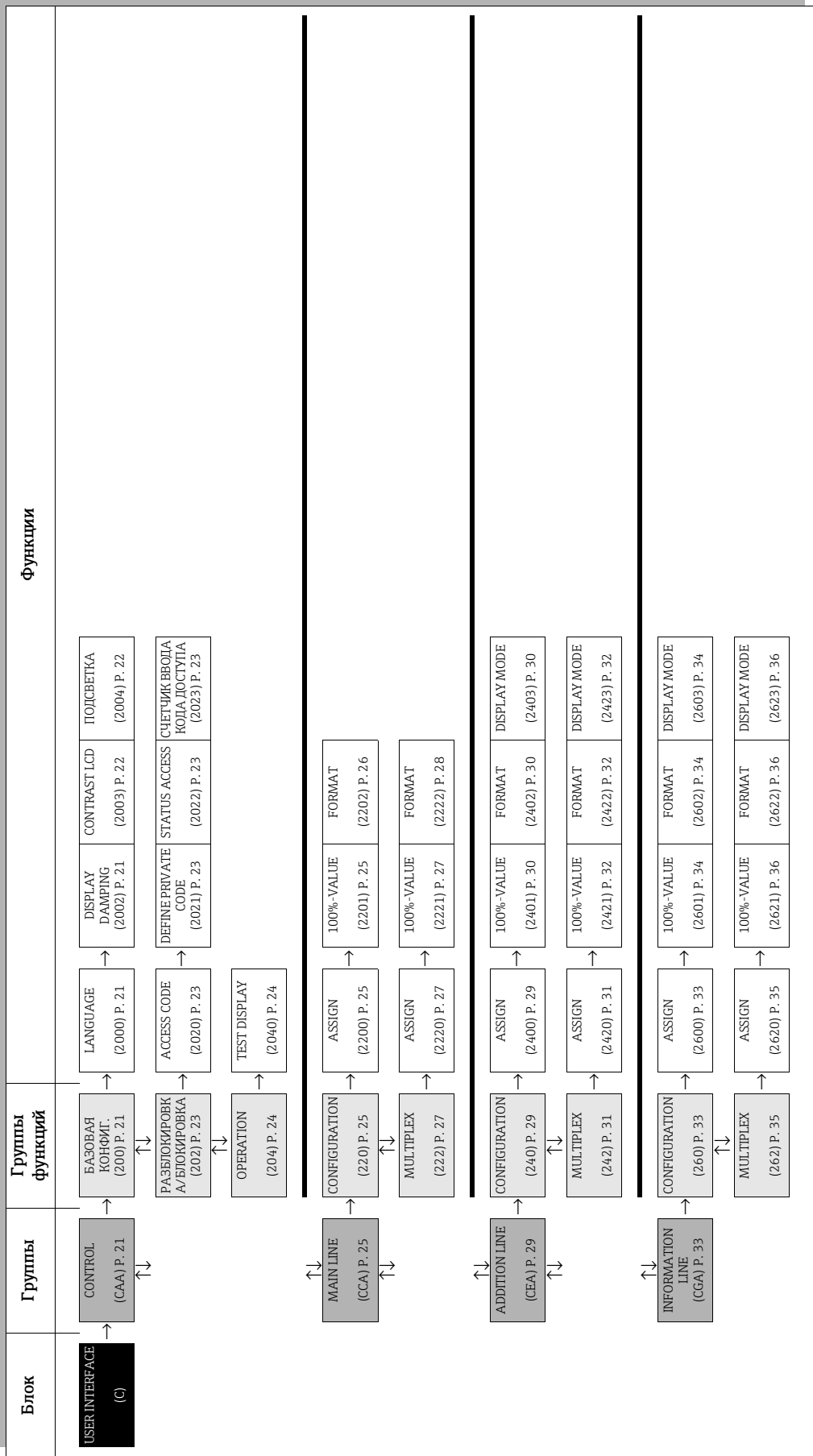
Уведомление!

- Все настройки, сохраненные в EEPROM, удаляются.
- Эта функция доступна только в том случае, если накопитель Т-DAT содержит действительные данные.
- Выбор этого параметра возможен только в том случае, если версия ПО модуля Т-DAT соответствует версии ПО EEPROM или является более совершенной. В противном случае после перезапуска появится сообщение «TRANSM. SW-DAT», и функция «ЗАГР.» в дальнейшем будет недоступна.

«СОХР.»:





Данные поступают из EEPROM в накопитель Т-DAT


5 Блок «USER INTERFACE»



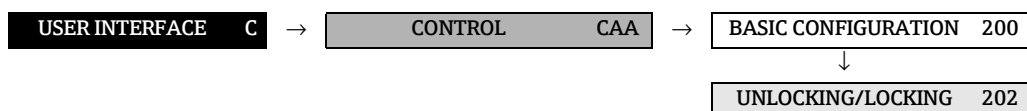
## 5.1 Группа «CONTROL»


### 5.1.1 Группа функций «BASIC CONFIGURATION»

USER INTERFACE	C	→	CONTROL	CAA	→	BASIC CONFIGURATION 200
Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → BASIC CONFIGURATION						
<b>LANGUAGE</b> <b>(2000)</b>	<p>Используется для выбора языка всех текстов, параметров и сообщений, отображаемых на рабочем дисплее.</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Отображаемые варианты зависят от состава языковой группы, выбранной с помощью функции «LANGUAGE GROUP» (8226 ).</p> <p><b>ОПЦИИ:</b>            Языковая группа «WEST EU/USA»:            ENGLISH            DEUTSCH            FRANCAIS            ESPANOL            ITALIANO            NEDERLANDS            PORTUGUESE            Языковая группа «EAST EU/SCAND»:            ENGLISH            NORSK            SVENSKA            SUOMI            POLISH            РУССКИЙ            CZECH            Языковая группа «ASIA»:            ENGLISH            BAHASA INDONESIA            JAPANESE (syllabary)            Языковая группа «CHINA»:            ENGLISH            CHINESE</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от страны (см. стр. 132)</p> <p> <b>Уведомление!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Если нажать клавиши  во время запуска, произойдет возврат к стандартному языку интерфейса (ENGLISH).</li> <li>■ Сменить языковую группу можно с помощью конфигурационного ПО FieldCare. При возникновении вопросов обращайтесь в региональное торговое представительство компании Endress+Hauser.</li> </ul>					
<b>DISPLAY DAMPING</b> <b>(2002)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы ввести постоянную времени, определяющую, как дисплей реагирует на сильно колеблющиеся переменные расхода, либо очень быстро (введите низкую постоянную времени), либо с демпфированием (введите высокую постоянную времени).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            от 0 до 100 секунд</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            1 с</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Установка нулевой постоянной времени приводит к отключению демпфирования.</p>					

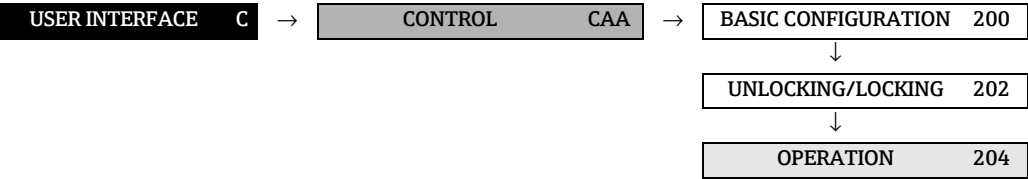
<b>Описание функций</b> USER INTERFACE → CONTROL → BASIC CONFIGURATION	
<b>CONTRAST LCD</b> <b>(2003)</b>	<p>Используется для оптимизации контрастности дисплея в соответствии с рабочими условиями.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> от 10 до 100 %</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 50%</p>
<b>BACKLIGHT</b> <b>(2004)</b>	<p>Используйте эту функцию для оптимизации подсветки в соответствии с условиями эксплуатации.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> От 0 до 100 %</p> <p> Уведомление!</p> <p>Ввод значения 0 равнозначен отключению подсветки. В этом случае дисплей не будет излучать света, т. е. текст, отображаемый на дисплее, нельзя будет прочитать в темноте.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 50%</p>

## 5.1.2 Группа функций «UNLOCKING/LOCKING»



Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → UNLOCKING/LOCKING	
ACCESS CODE (2020)	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция актуальна только для локального управления и доступа через управляющую программу (например, FieldCare) и не влияет на циклическую передачу данных через ведущее устройство, работающее по шине PROFIBUS (класс 1).</p> <p>Все данные измерительной системы защищены от случайного изменения. Программирование деактивировано, а параметры настройки нельзя изменить до ввода определенного кода с помощью этой функции. Если нажать клавиши  при отображении любой функции, прибор автоматически переходит к этой функции и на дисплее появляется предложение ввести код (если программирование деактивировано).</p> <p>Чтобы активировать программирование, следует ввести свой персональный код (заводская настройка = 55, см. функцию 2021).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> число, состоящее не более чем из 4 цифр, от 0 до 9999</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Программирование деактивируется, если не нажать клавишу в течение 60 секунд после автоматического возврата в положение HOME.</li> <li>■ Кроме того, можно отключить режим программирования в этой функции, введя любое число (кроме определенного частного кода).</li> <li>■ При неправильном вводе секретного кода обращайтесь за помощью к специалистам сервисного центра Endress+Hauser.</li> </ul>
DEFINE PRIVATE CODE (2021)	<p>Используйте эту функцию для настройки индивидуального кода доступа для активации возможностей программирования в функции ACCESS CODE.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> от 0 до 9999 (число, состоящее не более чем из 4 цифр)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 55</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Если установлен код 0, доступ к функциям программирования является постоянным.</li> <li>■ Программирование следует активировать до изменения этого кода. При деактивированном программировании эта функция недоступна: это делается для того, чтобы исключить доступ других пользователей к вашему личному коду.</li> </ul>
STATUS ACCESS (2022)	<p>Используйте эту функцию для проверки статуса доступа к матрице функций.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> ДОСТУП ПОЛЬЗОВ. (установка параметров возможна) ЗАКРЫТ (установка параметров деактивирована)</p>
ACCESS CODE COUNTER (2023)	<p>Служит для отображения количества попыток ввода пользовательского кода, служебного кода или цифры «0» (деактивация кода) для получения доступа к матрице функций.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Число, состоящее не более чем из 7 цифр, от 0 до 9999999</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0</p>

5.1.3      Группа функций «OPERATION»

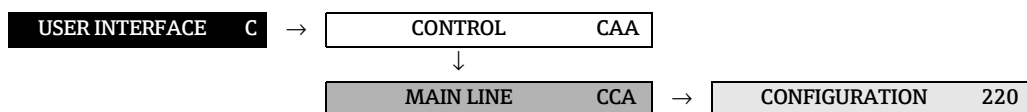



Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → OPERATION	
TEST DISPLAY (2040)	<p>Используйте эту функцию для проверки работоспособности локального дисплея и его пикселей.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>  ВЫКЛ.</p> <p>Процедура тестирования:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Начните проверку, выбрав вариант «ВКЛ.».</li><li>Все пиксели основной строки, дополнительной строки и информационной строки погаснут не менее чем на 0,75 секунды.</li><li>В каждом поле основной строки, дополнительной строки и информационной строки будут отображены цифры «8» в течение по меньшей мере 0,75 секунды.</li><li>В каждом поле основной строки, дополнительной строки и информационной строки будут отображены цифры «0» в течение по меньшей мере 0,75 секунды.</li><li>На основной строке, дополнительной строке и информационной строке прекратится отображение любых надписей (пустой дисплей) по меньшей мере на 0,75 секунды.</li></ol> <p>По завершении проверки произойдет возврат дисплея в исходное состояние, а значение этой функции изменится на «ВЫКЛ.».</p>



## 5.2 Группа «MAIN LINE»

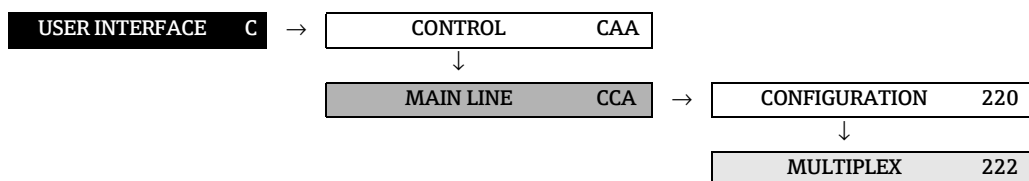
### 5.2.1 Группа функций CONFIGURATION





<b>Описание функций</b> USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION	
<b>ASSIGN</b> <b>(2200)</b>	<p>В этой функции отображаемое значение присваивается основной строке (верхней строке на локальном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе прибора.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            МАССОВЫЙ РАСХОД            ОБЪЕМН.РАСХОД %            МАСС.РАСХОД %            ТЕКУЩИЙ ТОК 1            ACTUAL FREQUENCY 1            AI1 - OUT VALUE            AI2 - OUT VALUE            АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК.            СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1)            СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2)            СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3)            ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, см. стр. 99)  <b>Заводская настройка:</b>            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД  <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b>            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, см. стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, см. стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2            ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА  <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>            ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА            ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>
<b>100%-VALUE</b> <b>(2201)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Данная функция доступна только, если вариант «ОБЪЕМН.РАСХОД %» или «МАСС.РАСХОД %» был выбран в функции «ASSIGN» (2200).            Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            5-значное число с плавающей запятой</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p>

<b>Описание функций</b> USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION	
<b>FORMAT (2202)</b>	<p>Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после запятой у значений на основной строке дисплея.</p> <p><b>Опции:</b>            XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            X.XXXX</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</li> <li>■ Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</li> </ul>

## 5.2.2 Группа функций «MULTIPLEX»

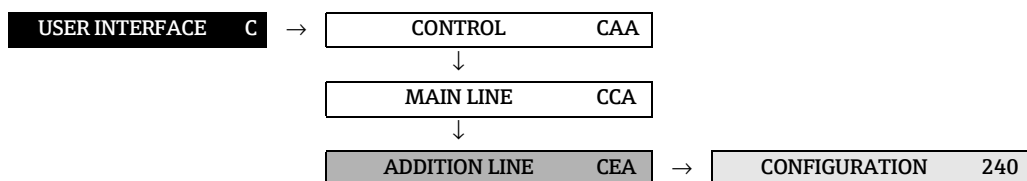


Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → MULTIPLEX	
<b>ASSIGN (2220)</b>	<p>Используйте эту функцию для определения второго показания, которое будет отображаться на основной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, определенным в функции «ASSIGN» (2200).</p> <p><b>Опции:</b>          ВЫКЛ.          ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД          МАССОВЫЙ РАСХОД          ОБЪЕМН.РАСХОД %          МАСС.РАСХОД %          ACTUAL CURRENT          ACTUAL VALUE FREQUENCY          AI1 - OUT VALUE          AI2 - OUT VALUE          АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК.          СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1)          СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2)          СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3)          ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, см. стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>          ВЫКЛ.</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b>          ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, см. стр. 116)          ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, см. стр. 116)          ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1          ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2          ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА          ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>          ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД          % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА          ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД          % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА          МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ          % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ          ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ          % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>
<b>100%-VALUE (2221)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>          Данная функция доступна только, если вариант «ОБЪЕМН.РАСХОД %» или «МАСС.РАСХОД %» был выбран в функции «ASSIGN» (2220).          Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>          5-значное число с плавающей запятой</p> <p><b>Заводская настройка:</b>          Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p>

<b>Описание функций</b> USER INTERFACE → MAIN LINE → MULTIPLEX	
<b>FORMAT (2222)</b>	<p>Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после десятичной точки для второго значения, отображаемого в главной строке.</p> <p><b>Опции:</b>            XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            X.XXXX</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</li> <li>■ Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</li> </ul>

## 5.3 Группа «ADDITION LINE»

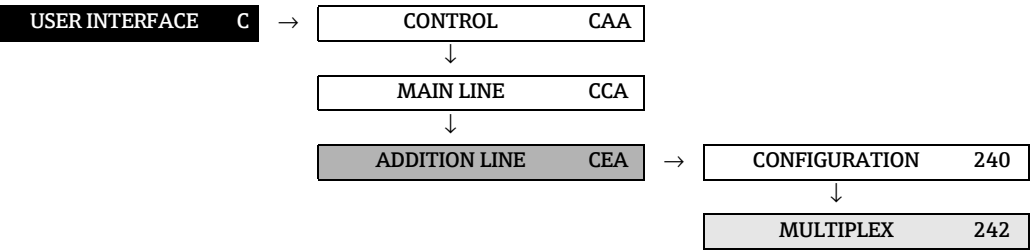
### 5.3.1 Группа функций «CONFIGURATION»



<b>Описание функций</b> USER INTERFACE → ADDITION LINE → CONFIGURATION	
<b>ASSIGN</b> <b>(2400)</b>	<p>В этой функции отображаемое значение присваивается дополнительной строке (средняя строка на локальном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе прибора.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            МАССОВЫЙ РАСХОД            ОБЪЕМН.РАСХОД %            МАСС.РАСХОД %            ОБ.РАСХ.ГРАФ.%            МАСС.РАСХ.ГРАФ.%            СКОРОСТЬ ПОТОКА            ACTUAL CURRENT            ACTUAL VALUE FREQUENCY            AI1 - OUT VALUE            AI2 - OUT VALUE            АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК.            СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1)            СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2)            СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3)            ИМЯ МЕТКИ            ИМЯ МЕТКИ            ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            СУММАТОР 1</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b>            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2            ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>            ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА            ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %            ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В %            МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>

Описание функций USER INTERFACE → ADDITION LINE → CONFIGURATION	
100%-VALUE (2401)	<div><div></div> Уведомление! Эта функция недоступна, если с помощью функции «ASSIGN» (2400) не выбран один из следующих вариантов:<ul style="list-style-type: none"><li>■ ОБЪЕМН.РАСХОД %</li><li>■ МАСС.РАСХОД %</li><li>■ ОБ.РАСХ.ГРАФ.%</li><li>■ МАСС.РАСХ.ГРАФ.%</li></ul>Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное. <b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой <b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</div>
FORMAT (2402)	<div><div><div></div> Уведомление! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN» (2400) не будет выбрано число. Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после запятой у значений на дополнительной строке дисплея. <b>Опции:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX <b>Заводская настройка:</b> X.XXXX</div><div><div></div> Уведомление!<ul style="list-style-type: none"><li>■ Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</li><li>■ Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</li></ul></div></div>
DISPLAY MODE (2403)	<div><div><div></div> Уведомление! Данная функция доступна, только если вариант «ПЕР.О.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В %) или «ПЕР.М.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %) был выбран в функции «ASSIGN» (2400). Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы. <b>Опции:</b> СТАНДАРТНЫЙ (простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div>+25+50+75%</div><div>A0001258</div></div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ (симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации –50, 0 и +50 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div>-500+50%</div><div>A0001259</div></div><div><b>Заводская настройка:</b> СТАНДАРТНЫЙ</div></div></div></div>

5.3.2 Группа функций «MULTIPLEX»



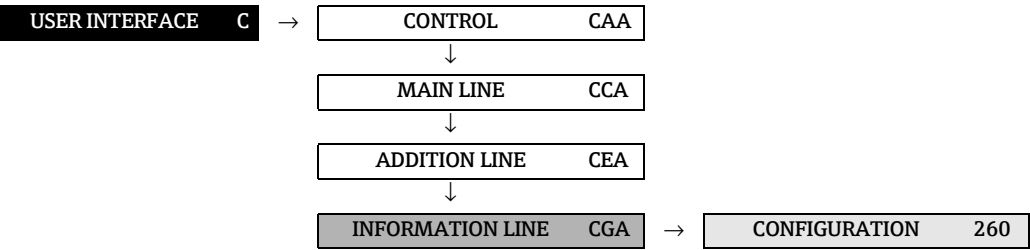
Описание функций	
USER INTERFACE → ADDITION LINE → MULTIPLEX	
ASSIGN (2420)	<p>Используйте эту функцию для определения второго показания, которое будет отображаться на дополнительной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, определенным в функции «ASSIGN» (2400).</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД МАССОВЫЙ РАСХОД ОБЪЕМН.РАСХОД % МАСС.РАСХОД % ОБ.РАСХ.ГРАФ.% МАСС.РАСХ.ГРАФ.% СКОРОСТЬ ПОТОКА ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК. СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1) СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2) СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3) ИМЯ МЕТКИ ИМЯ МЕТКИ ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В % ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В % МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>

Описание функций USER INTERFACE → ADDITION LINE → MULTIPLEX	
100%-VALUE (2421)	<div><div></div><div>Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна, если с помощью функции «ASSIGN» (2420) не выбран один из следующих вариантов:</div><div><div>■ ОБЪЕМН.РАСХОД %</div><div>■ МАСС.РАСХОД %</div><div>■ ОБ.РАСХ.ГРАФ.%</div><div>■ МАСС.РАСХ.ГРАФ.%</div></div><div>Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное.</div><div>Пользовательский ввод:</div><div>5-значное число с плавающей запятой</div><div>Заводская настройка:</div><div>Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</div></div>
FORMAT (2422)	<div><div><div></div><div>Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN» (2420) не будет выбрано число.</div><div>Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после десятичной точки для второго значения, отображаемого на дополнительной строке.</div><div>Опции:</div><div>XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</div><div>Заводская настройка:</div><div>X.XXXX</div></div><div><div></div><div>Уведомление!</div><div><div>Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</div><div>Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</div></div></div></div>
DISPLAY MODE (2423)	<div><div><div></div><div>Уведомление!</div><div>Данная функция доступна, только если вариант «ПЕР.О.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В %) или «ПЕР.М.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %) был выбран в функции «ASSIGN» (2420).</div><div>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</div><div>Опции:</div><div>СТАНДАРТНЫЙ (простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div>+25</div><div>+50</div><div>+75</div></div><div>%</div></div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ (симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div>-50</div><div>-</div><div>+50</div></div><div>%</div></div><div>Заводская настройка:</div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div></div><div>A0001258</div><div>A0001259</div></div>







5.4 Группа «INFORMATION LINE»

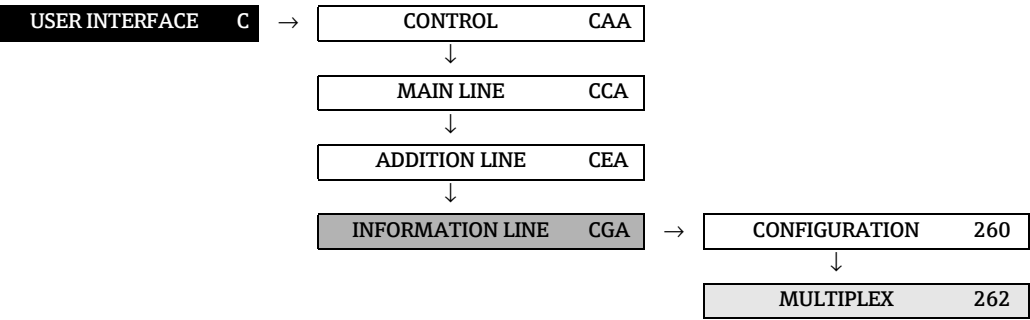
5.4.1 Группа функций «CONFIGURATION»







Описание функций	
USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION	
ASSIGN (2600)	<p>В этой функции отображаемое значение присваивается информационной строке (нижняя строка на локальном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе прибора.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ОБЪЕМН.РАСХОД % МАСС.РАСХОД % ОБ.РАСХ.ГРАФ.% МАСС.РАСХ.ГРАФ.% СКОРОСТЬ ПОТОКА ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК. СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1) СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2) СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3) ИМЯ МЕТКИ ИМЯ МЕТКИ OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION READING ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99) <b>Заводская настройка:</b> OPERATING/SYSTEM CONDITIONS <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В % ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В % МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>

Описание функций	
USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION	
100%-VALUE (2601)	<div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна, если с помощью функции «ASSIGN» (2600) не выбран один из следующих вариантов:</div><div><div><div>■ ОБЪЕМН.РАСХОД %</div><div>■ МАСС.РАСХОД %</div><div>■ ОБ.РАСХ.ГРАФ.%</div><div>■ МАСС.РАСХ.ГРАФ.%</div></div></div><div>Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное.</div><div><b>Пользовательский ввод:</b></div><div>5-значное число с плавающей запятой</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</div></div>
FORMAT (2602)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN» (2600) не будет выбрано число.</div><div>Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после запятой у значений на информационной строке дисплея.</div><div><b>Опции:</b></div><div>XXXXX - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>X.XXXX</div></div><div><div><div> Уведомление!</div><div><div>■ Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</div><div>■ Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</div></div></div></div></div></div>
DISPLAY MODE (2603)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Данная функция доступна, только если вариант «ПЕР.О.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В %) или «ПЕР.М.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %) был выбран в функции «ASSIGN» (2600).</div><div>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</div><div><b>Опции:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ (простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком).</div></div><div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>+25</div><div>+50</div><div>+75</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>%</div></div></div><div><div>A0001258</div></div><div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ (симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>-50</div><div>--</div><div>+50</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>%</div></div></div><div><div>A0001259</div></div><div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div></div></div></div></div></div>

5.4.2 Группа функций «MULTIPLEX»



Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX	
ASSIGN (2620)	<p>Используйте эту функцию для определения второго показания, которое будет отображаться на информационной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, определенным в функции «ASSIGN» (2600).</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ОБЪЕМН.РАСХОД % МАСС.РАСХОД % ОБ.РАСХ.ГРАФ.% МАСС.РАСХ.ГРАФ.% СКОРОСТЬ ПОТОКА ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE АНАЛ.ВЫХ. - ИНДИК. СУММ. ВЫХ. 1 (сумматор 1) СУММ. ВЫХ. 2 (сумматор 2) СУММ. ВЫХ. 3 (сумматор 3) ИМЯ МЕТКИ ИМЯ МЕТКИ OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION READING ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99) <b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ. <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА <b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В % ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В % МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p>

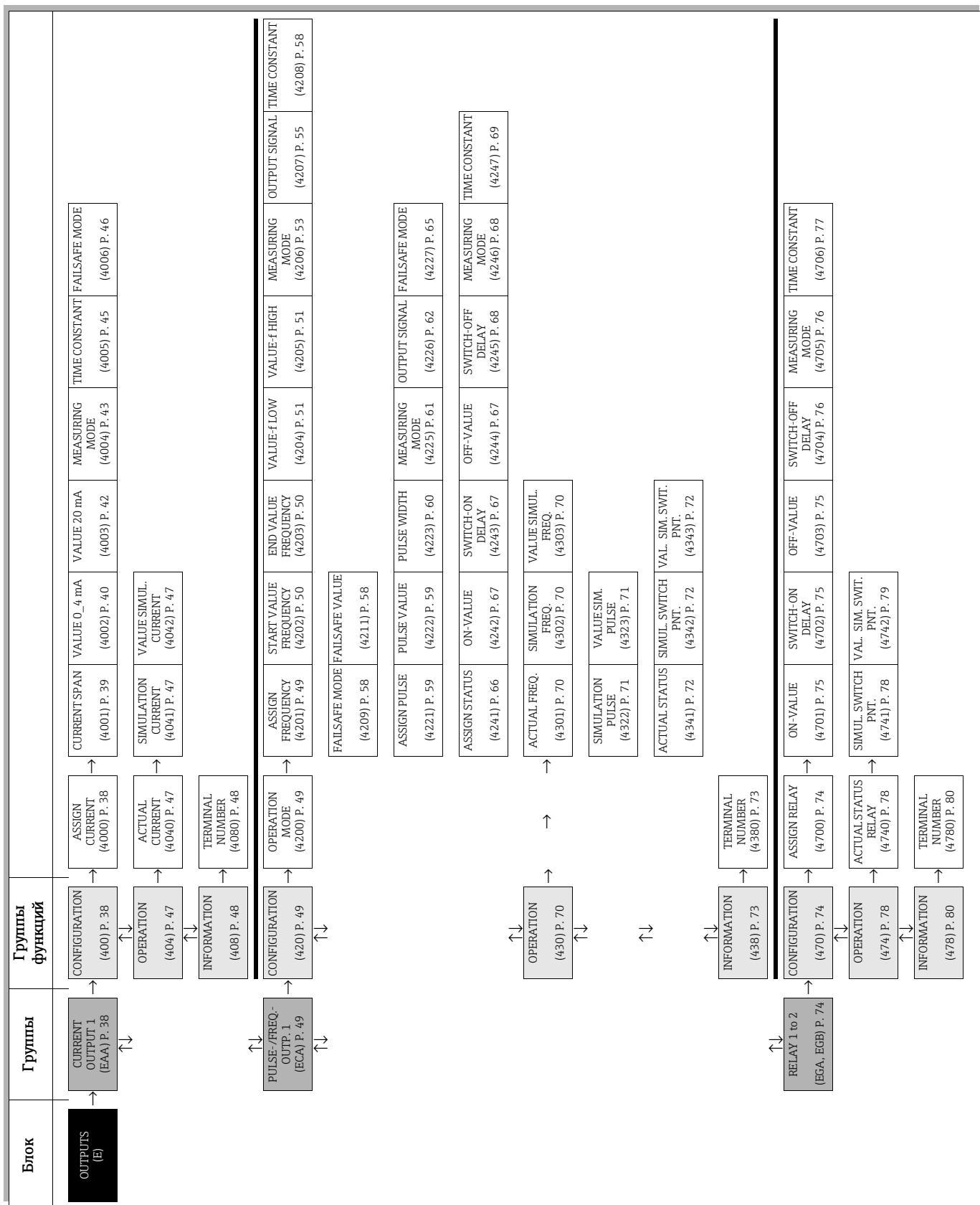
Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX	
100%-VALUE (2621)	<div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна, если с помощью функции «ASSIGN» (2620) не выбран один из следующих вариантов:</div><div><div><div>■ ОБЪЕМН.РАСХОД %</div><div>■ МАСС.РАСХОД %</div><div>■ ОБ.РАСХ.ГРАФ.%</div><div>■ МАСС.РАСХ.ГРАФ.%</div></div></div><div>Используйте эту функцию для указания значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100-процентное.</div><div><b>Пользовательский ввод:</b></div><div>5-значное число с плавающей запятой</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</div></div>
FORMAT (2622)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN» (2600) не будет выбрано число.</div><div>Используйте эту функцию для определения максимального количества знаков после десятичной точки для второго значения, отображаемого на информационной строке.</div><div><b>Опции:</b></div><div>XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>X.XXXX</div></div><div><div><div> Уведомление!</div><div><div><div>■ Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы.</div><div>■ Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного прибора не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между измеренным значением и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.</div></div></div></div></div></div></div>
DISPLAY MODE (2623)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Данная функция доступна, только если вариант «ПЕР.О.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА В %) или «ПЕР.М.РАСХ.ГР. %» (ГИСТОГРАММА ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %) был выбран в функции «ASSIGN» (2620).</div><div>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</div><div><b>Опции:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ (простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div><div><div>+25</div><div>+50</div><div>+75</div></div><div>%</div></div></div></div><div><div>A0001258</div></div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ (симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком).</div><div><div><div><div><div>-50</div><div>-</div><div>+50</div></div><div>%</div></div></div></div><div><div>A0001258</div></div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div></div></div></div>

## 6 Блок «OUTPUTS»



## Уведомление!


Данный блок не доступен для всех приборов → стр. 8 (доступные блоки, группы и т. д.).


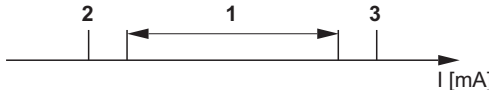



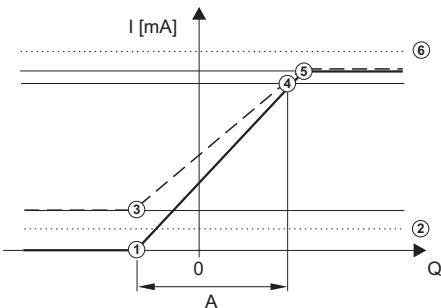


6.1      Группа «CURRENT OUTPUT 1»

6.1.1    Группа функций «CONFIGURATION»

OUTPUTS	E	→	CURRENT OUTPUT 1	EAA	→	CONFIGURATION	400
---------	---	---	------------------	-----	---	---------------	-----



Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
ASSIGN CURRENT OUTPUT (4000)	<p>Используйте данную функцию для назначения измеряемой переменной токовому выходу.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД МАССОВЫЙ РАСХОД ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p> <p> Уведомление! Если выбран вариант «ВЫКЛ.», то единственной функцией, которая отображается в группе функций «CONFIGURATION», будет функция «ASSIGN CURRENT OUTPUT 1» (4000).</p>

Описание функций																													
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)																													
CURRENT SPAN (4001)	<p>Используйте эту функцию для настройки диапазона тока. Значение этого параметра определяет рабочий диапазон и верхний и нижний пределы для срабатывания аварийного сигнала. Для токового выхода 1 можно дополнительно установить параметр HART.</p> <p><b>Выберите</b> 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA NAMUR 4–20 mA US</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 4–20 mA NAMUR</p> <p> Уведомление! При переключении аппаратного обеспечения с активного (заводская настройка) на пассивный выходной сигнал выбирайте токовый диапазон 4–20 mA (см. инструкцию по эксплуатации).</p> <p><b>Токовый диапазон, рабочий диапазон и уровень срабатывания сигнализации</b></p> <div></div> <table><tr><th>a</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>0-20 mA (25 mA)</td><td>0 - 24 mA</td><td>0</td><td>25</td></tr><tr><td>4-20 mA (25 mA)</td><td>4 - 24 mA</td><td>2</td><td>25</td></tr><tr><td>0-20 mA</td><td>0 - 20.5 mA</td><td>0</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA</td><td>4 - 20.5 mA</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA NAMUR</td><td>3.8 - 20.5 mA</td><td>3.5</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA US</td><td>3.9 - 20.8 mA</td><td>3.75</td><td>22.6</td></tr></table> <p>A0002959</p> <p>a    Токовая шкала 1    Рабочий диапазон (информация об измерении) 2    Низкий уровень для срабатывания аварийного сигнала 3    Высокий уровень для срабатывания аварийного сигнала</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Если измеренное значение выходит за рамки диапазона (как указано в функциях «VALUE 0_4 mA» (4002) и «VALUE 20 mA» (4003), то регистрируется предупреждающее сообщение (#351–354, диапазон тока).</li><li>■ При возникновении ошибки токовый выход реагирует в соответствии с вариантом, выбранным с помощью функции «FAILSAFE MODE» 4006.</li></ul>	a	1	2	3	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6
a	1	2	3																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																										

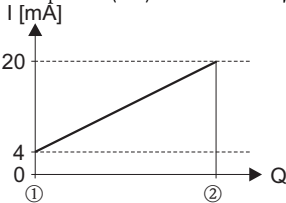

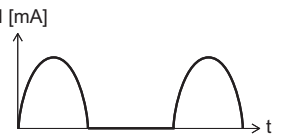
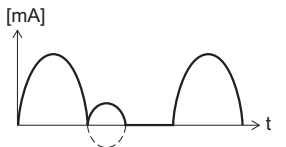
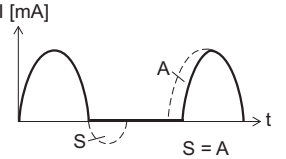
Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
VALUE 0_4 mA (4002)	<p>Используйте эту функцию, чтобы присвоить значению показанию 0/4 мА. Это значение может быть больше или меньше значения, присвоенного уровню 20 мА (функция «VALUE 20 mA» (4003)). В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p>Пример: Значение, присвоенное уровню 4 мА = -250 л/ч Значение, присвоенное уровню 20 мА = +750 л/ч Вычисленное текущее значение = 8 мА (при нулевом расходе)</p> <p>Обратите внимание на то, что значения с разными знаками нельзя указать для уровней 0/4 мА и 20 мА (функция 4003), если значение «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрано для функции «MEASURING MODE» (4004). При попытке сделать это на дисплее отобразится надпись «ДИАПАЗОН ВВОДА: ПРЕВЫШЕНО».</p> <p>Пример для режима измерения «СТАНДАРТНЫЙ»:</p>  <p>A0001223</p> <p>? = первоначальное значение (от 0 до 20 мА) ? = нижний предел срабатывания сигнализации: зависит от настройки функции «CURRENT SPAN» ? = начальное значение (от 4 до 20 мА): зависит от настройки функции «CURRENT SPAN» ? = наибольшее значение диапазона (от 0/4 до 20 мА): зависит от настройки функции «CURRENT SPAN» ? = максимальное значение тока: зависит от настройки функции «CURRENT SPAN» ? = отказоустойчивый режим (верхний уровень для срабатывания аварийного сигнала): зависит от настройки функций «CURRENT SPAN» (см. стр. 39) и «FAILSAFE MODE», (см. стр. 46) A = диапазон измерения (минимальный диапазон измерения должен превышать значение, которое коррелирует со скоростью потока 0,3 м/с)</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой и знаком</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Соответствующая единица измерения берется из настройки функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400), (см. стр. 13 или стр. 12).</li></ul> <p> Предупреждение!</p> <p>Токовый выход может реагировать по-разному в зависимости от параметров, установленных в различных функциях. Примеры параметров и описание их влияния на токовый выход представлены в следующем разделе.</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

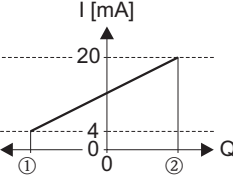
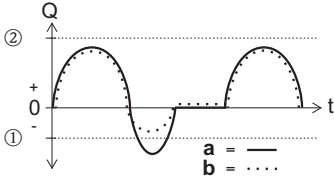
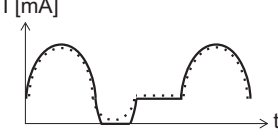
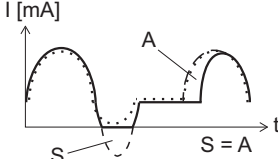


<b>Описание функций</b> OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>VALUE 0_4 mA</b> (продолжение)	<p><b>Установка параметров, пример А:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, <math>-5 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)              VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, <math>10 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) или</li> <li>VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, <math>100 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)              VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, <math>-40 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)</li> </ol> <p>и            MEASURING MODE (4004) = СТАНДАРТНЫЙ</p> <p>При вводе значений для 0/4 mA и 20 mA происходит определение рабочего диапазона измерительного прибора. Если фактический расход выходит за верхний или нижний предел рабочего диапазона (см. ?), то регистрируется предупреждающее сообщение или сообщение о неисправности (#351-354, диапазон тока), а токовый выход реагирует в соответствии с настройками функции «FAILSAFE MODE» 4006.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">A0001262</p> <p><b>Установка параметров, пример В:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>VALUE 0_4 mA (4002) = нулевой расход (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)              VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, <math>10 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) или</li> <li>VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, <math>100 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)              VALUE 20 mA (4003) = нулевой расход (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)</li> </ol> <p>и            MEASURING MODE (4004) = СТАНДАРТНЫЙ</p> <p>При вводе значений для 0/4 mA и 20 mA происходит определение рабочего диапазона измерительного прибора. Одно из двух значений в данном примере настроено как нулевой расход (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>).</p> <p>Если фактический расход становится меньше или больше значения, установленного в качестве нулевого расхода, то предупреждающее сообщение/сообщение о неисправности не регистрируется, а значение токового выхода остается неизменным.</p> <p>Если фактический расход становится меньше или больше второго значения, то регистрируется предупреждающее сообщение/сообщение о неисправности (# 351-354, диапазон тока), а токовый выход реагирует в соответствии с настройками функции «FAILSAFE MODE» 4006.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">A0001264</p> <p>При установке этого параметра умышленно выводится сигнал только одного направления потока: значения расхода в другом направлении подавляются.</p> <p><b>Установка параметров, пример С:</b>            MEASURING MODE (4004) = СИММЕТРИЧНЫЙ</p> <p>Сигнал на токовом выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой переменной). Значения для 0_4 mA ? и для 20 mA ? должны иметь одинаковые знаки (+ или -). Значение для 20 mA ? (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для 20 mA ? (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001249</p> <p><b>ASSIGN RELAY (4700) = НАПРАВЛ. РАСХОДА</b></p> <p>При такой установке можно задать, например, вывод сигнала направления потока через коммутирующий контакт.</p> <p><b>Установка параметров, пример D:</b>            MEASURING MODE (4004) = ПУЛЬСИР. РАСХОД см. стр. 43</p>

Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
VALUE 20 mA (4003)	<p>Используйте эту функцию, чтобы присвоить значение показанию 20 мА. Это значение может быть больше или меньше значения, присвоенному уровню 0/4 мА (функция VALUE 0_4 mA (4002), см. стр. 40). В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p>Пример: Значение, присвоенное уровню 4 мА = -250 л/ч Значение, присвоенное уровню 20 мА = +750 л/ч Вычисленное текущее значение = 8 мА (при нулевом расходе)</p> <p>Обратите внимание на то, что значения с разными знаками нельзя указать для уровней 0/4 мА (функция 4002) и 20 мА, если значение «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрано для функции «MEASURING MODE» (4004). В этом случае появляется сообщение «ДИАПАЗОН ВВОДА: ПРЕВЫШЕНО».</p> <p>Пример для режима измерения «СТАНДАРТНЫЙ» → стр. 40</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой и знаком</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Соответствующая единица измерения берется из установок функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400).</li></ul> <p> Предупреждение!</p> <p>Очень важно прочитать сведения о функции «VALUE 0_4 mA» (под пунктом «Меры предосторожности», примеры установки параметров) на стр. 40, и соблюдать приведенные там требования.</p>

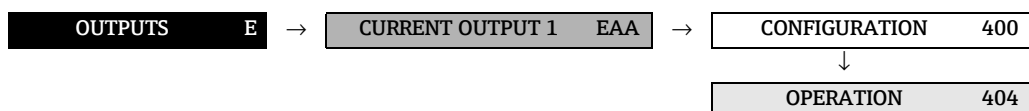
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>MEASURING MODE (4004)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для токового выхода.</p> <p><b>Опции:</b>            СТАНДАРТНЫЙ            СИММЕТРИЧНЫЙ            ПУЛЬСИР.РАСХОД</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            СТАНДАРТНЫЙ</p> <p><b>Описание отдельных вариантов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>■ СТАНДАРТНЫЙ</b>            Значение сигнала токового выхода пропорционально измеряемой переменной. Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений (определяемые значением 0_4 mA ? и значением 20 mA ?), принимаются в расчет для вывода сигнала следующим образом.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Если одно из значений определяется как нулевой расход (например, VALUE 0_4 mA = 0 м<sup>3</sup>/ч), то при отклонении от этого значения в большую или меньшую сторону сообщение не регистрируется, а значение токового выхода остается неизменным (в данном примере 4 mA). Если происходит выход за пределы второго значения (в меньшую или большую сторону), то регистрируется сообщение «CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE» (ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ТОКА УКАЗЫВАЕТ НА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ), а токовый выход реагирует в соответствии с настройкой функции «FAILSAFE MODE» (4006).</li> <li>Если оба значения настроены не на нулевой расход (например, VALUE 0_4 mA = -5 м<sup>3</sup>/ч; VALUE 20 mA = 10 м<sup>3</sup>/ч), то, когда фактический расход выходит за пределы диапазона измерения, регистрируется сообщение «CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE» (ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ТОКА УКАЗЫВАЕТ НА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ), а токовый выход реагирует в соответствии с настройкой функции FAILSAFE MODE (4006).</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">A0001248</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>■ СИММЕТРИЧНЫЙ</b>            Сигнал на токовом выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой переменной). Значения для 0_4 mA ? и для 20 mA ? должны иметь одинаковые знаки (+ или -). Значение для 20 mA ? (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для 20 mA ? (например, прямой поток).         </li> </ul> <p style="text-align: right;">A0001249</p> <p> <b>Уведомление!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока может быть выведено через настраиваемый релейный выход или выход сигнала состояния.</li> <li>Вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями «VALUE 0_4 mA» (4002) и «VALUE 20 mA» (4003) имеют один и тот же знак или одно из значений нулевое. Если значения имеют разные знаки, то вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение «ASSIGNMENT NOT POSSIBLE» (НАЗНАЧЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО). (продолжение на следующей странице)</li> </ul>





Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
MEASURING MODE (продолжение)	<div>■ ПУЛЬСИР.РАСХОД</div> <p>Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае с поршневыми насосами, то компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, заносятся в буфер, балансируются и выводятся после задержки не более чем на 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удается обработать в течение примерно 60 секунд, то отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке.</p> <p>При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Тем не менее, данные, которые хранятся в этом буфере, сбрасываются при любой программной коррекции, влияющей на токовый выход.</p>
Подробные сведения и разъяснения	<div>Варианты реакции токового выхода при следующих заданных условиях:</div> <div>1. Заданный диапазон измерения (?-?): ?и ?имеют <b>один и тот же знак</b></div> <div></div> <div>A0001248</div> <p>Расход меняется согласно следующей закономерности:</p> <div></div> <div>A0001265</div> <div>■ СТАНДАРТНЫЙ</div> <p>Значение сигнала токового выхода пропорционально измеряемому значению.</p> <p>Компоненты расхода, выходящие за пределы установленного диапазона измерений, не берутся в расчет при выводе сигнала.</p> <div></div> <div>A0001267</div> <div>■ СИММЕТРИЧНЫЙ</div> <p>Сигнал на токовом выходе не зависит от направления потока.</p> <div></div> <div>A0001268</div> <div>■ ПУЛЬСИР.РАСХОД</div> <p>Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, помещаются в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд.</p> <div></div> <div>A0001269</div> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
Подробные сведения и разъяснения (продолжение)	<div>2. Заданный диапазон измерения (?-?): ? и ? имеют <b>разные</b> знаки.</div> <div></div> <div>A0001272</div> <div>Расход a (—) находится за пределами, а расход b (---) укладывается в пределы диапазона измерения.</div> <div></div> <div>A0001273</div> <div><div>■ СТАНДАРТНЫЙ</div><div>а (—): компоненты расхода, выходящие за пределы установленного диапазона измерений, невозможно взять в расчет при выводе сигнала. Формируется сообщение о неисправности (# 351–354, токовый диапазон), а токовый выход реагирует в соответствии с настройкой функции «FAILSAFE MODE» 4006.</div><div>б (---): значение сигнала токового выхода пропорционально назначенному измеряемому значению.</div></div> <div></div> <div>A0001274</div> <div><div>■ СИММЕТРИЧНЫЙ</div><div>Этот вариант в рассматриваемых обстоятельствах недоступен, так как у значения 0_4 мА и значения 20 мА разные знаки.</div><div>■ ПУЛЬСИР.РАСХОД</div><div>Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, помещаются в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд.</div></div> <div></div> <div>A0001275</div>
TIME CONSTANT (4005)	<div>Используйте эту функцию, чтобы ввести постоянную времени, определяющую, как токовый выходной сигнал реагирует на сильно колеблющиеся измеряемые переменные, либо очень быстро (введите низкую постоянную времени), либо с демпфированием (введите высокую постоянную времени).</div> <div>Пользовательский ввод:</div> <div>Число с фиксированной запятой, от 0,01 до 100,00 с</div> <div>Заводская настройка:</div> <div>3,00 с</div>

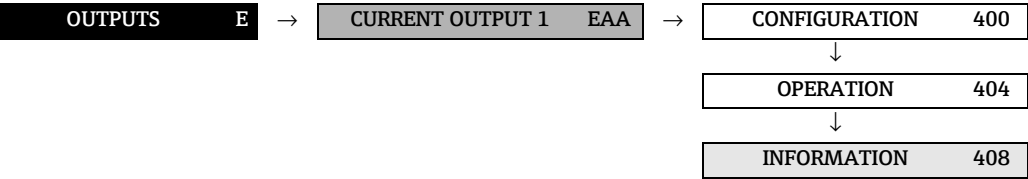
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>FAILSAFE MODE (4006)</b>	<p>По соображениям безопасности желательно обеспечить переход токового выхода при возникновении неполадки в predetermined состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на токовый выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>МИН. ТОК</b>            Токовый выход принимает значение нижнего предела для срабатывания аварийного сигнала            (в соответствии с настройкой функции «CURRENT SPAN» (4001, стр. 39).</p> <p><b>МАКС. ТОК</b>            Токовый выход принимает значение верхнего предела для срабатывания аварийного сигнала            (в соответствии с настройкой функции «CURRENT SPAN» (4001, стр. 39).</p> <p><b>ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧ. (не рекомендуется)</b>            Вывод измеряемого значения основывается на значении, зарегистрированном последним перед возникновением ошибки.</p> <p><b>ТЕКУЩ. ЗНАЧЕНИЕ</b>            Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Сбой игнорируется.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            МИН. ТОК</p>

## 6.1.2 Группа функций «OPERATION»



Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → OPERATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>ACTUAL CURRENT (4040)</b>	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть расчетное фактического значение выходного тока. <b>Пользовательский интерфейс:</b> От 0,00 до 25,00 мА
<b>SIMULATION CURRENT (4041)</b>	Используйте эту функцию для активации режима моделирования токового выхода. <b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ. <b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.  <div>  Уведомление! <ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение «SIMULATION CURRENT OUTPUT» (МОДЕЛИРОВАНИЕ ТОКОВОГО ВЫХОДА) указывает на то, что моделирование находится в активной фазе.</li> <li>Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li> </ul> </div> <div>  Предупреждение! Настройка не сохраняется при отказе источника питания. </div>
<b>VALUE SIMULATION CURRENT (4042)</b>	<div>  Уведомление! </div> <p>Эта функция появляется в списке, только если функция «SIMULATION CURRENT» (4041) активирована (= ВКЛ.).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить произвольно выбираемые значения (например, 12 мА) для вывода через токовый выход. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> От 0,00 до 25,00 мА</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0,00 мА</p> <div>  Предупреждение! Настройка не сохраняется при отказе источника питания. </div>

6.1.3      Группа функций «INFORMATION»

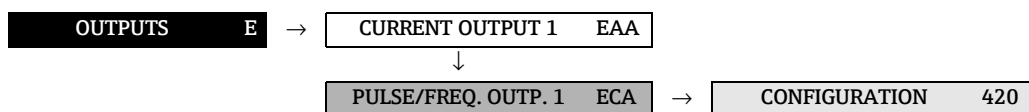



Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → INFORMATION (только с PROFIBUS DP)	
TERMINAL NUMBER (4080)	<div>Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), используемых для токового выхода.</div> <div>User interface: 20 (+)/21 (-)</div>










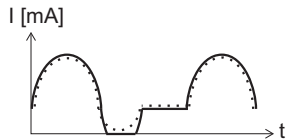
## 6.2 Группа «PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1»

### 6.2.1 Группа функций «CONFIGURATION»

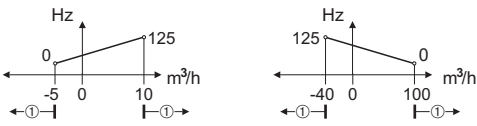
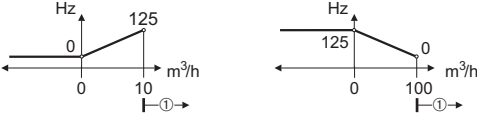
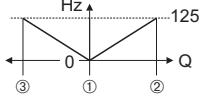



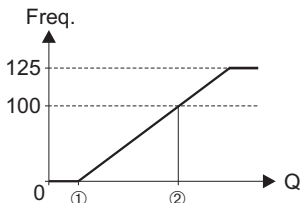
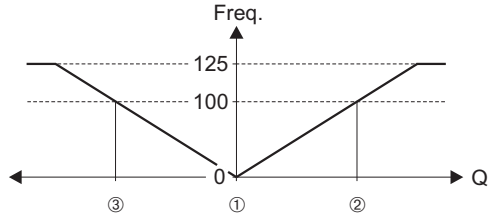

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ОБЩИЙ/ЧАСТОТНЫЙ (только с PROFIBUS DP)	
<b>OPERATION MODE (4200)</b>	<p>Используйте данную функцию для настройки выхода как импульсного, частотного или выхода состояния. Состав функций этой группы меняется в зависимости от того, какой вариант выбран с помощью этой функции.</p> <p><b>Опции:</b> ИМПУЛЬС ЧАСТОТА СТАТУС</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ИМПУЛЬС</p>
<b>ASSIGN FREQUENCY (4201)</b>	<p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД МАССОВЫЙ РАСХОД ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116) ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p> <p> <b>Уведомление!</b> Если выбран вариант «ВЫКЛ.», то единственной функцией в списке группы функций «CONFIGURATION» будет функция «НАЗН.ЧАСТОТУ» (4201).</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
<b>START VALUE FREQUENCY (4202)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».</p> <p>Используйте данную функцию для настройки начальной частоты частотного выхода. Соответствующее измеряемое значение диапазона измерения устанавливается с помощью функции «VALUE-f LOW» (4204), как описано на стр. 51.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с фиксированной запятой: от 0 до 10000 Гц</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 Гц</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VALUE-f LOW = 0 л/ч, первоначальная частота = 0 Гц: т. е. частота 0 Гц соответствует расходу 0 л/ч.</li> <li>■ VALUE-f LOW = 1 л/ч, первоначальная частота = 10 Гц: т. е. частота 10 Гц соответствует расходу 1 л/ч.</li> </ul>
<b>END VALUE FREQUENCY (4203)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».</p> <p>Используйте данную функцию для настройки максимальной частоты частотного выхода. Соответствующее измеряемое значение диапазона измерения устанавливается с помощью функции «VALUE-f HIGH» (4205), как описано на стр. 51.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с фиксированной запятой: от 2 до 10000 Гц</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 10000 Гц</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VALUE-f HIGH = 1000 л/ч, максимальная частота = 1000 Гц: т. е. частота 1000 Гц частотного выхода соответствует расходу 1000 л/ч.</li> <li>■ VALUE-f HIGH = 3600 л/ч, максимальная частота = 1000 Гц: т. е. частота 1000 Гц частотного выхода соответствует расходу 3600 л/ч.</li> </ul> <p> Уведомление!</p> <p>В рабочем режиме «ЧАСТОТА» выходной сигнал симметричен (скважность = 1:1). При низкой частоте длительность импульса ограничивается максимальным значением 2 секунды, то есть симметричность скважности нарушается.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
<b>VALUE-f LOW</b> <b>(4204)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>          Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».          Используйте эту функцию при назначении переменной для частоты начального значения (4202).          Значение может быть выше или ниже значения, присвоенного в параметре «VALUE-f HIGH».          Положительные и отрицательные значения допустимы в зависимости от рассматриваемой измеряемой переменной (например, объемного расхода).          Для настройки диапазона измерения необходимо настроить значения в параметрах «VALUE-f LOW» и «VALUE-f HIGH».</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>          5-значное число с плавающей запятой</p> <p><b>Заводская настройка:</b>          0 [единица измерения]</p> <p> <b>Уведомление!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для графического отображения настройки функции «VALUE-f LOW» см. функцию «VALUE-f HIGH».</li> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из настройки функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400), (см. стр. 13 или стр. 12).</li> </ul>
<b>VALUE-f HIGH</b> <b>(4205)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>          Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».          Используйте эту функцию при назначении переменной для частоты конечного значения (4203).          Это значение может быть больше или меньше значения, присвоенного параметру «VALUE-f LOW». В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения. Для настройки диапазона измерения необходимо настроить значения в параметрах «VALUE-f LOW» и «VALUE-f HIGH».</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>          5-значное число с плавающей запятой</p> <p><b>Заводская настройка:</b>          Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> <b>Уведомление!</b>          Помните, что значения с разными знаками не могут быть введены в параметрах «VALUE-f LOW» и «VALUE-f HIGH», если в настройках функции «MEASURING MODE» (4206) был выбран вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ». При попытке сделать это на дисплее отобразится надпись «ДИАПАЗОН ВВОДА: ПРЕВЫШЕНО».</p> <div data-bbox="981 1563 1268 1702">  </div> <p>? = наименьшее значение расхода          ? = наибольшее значение расхода</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

A0001279

Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
VALUE-f HIGH (продолжение)	<p><b>Установка параметров, пример 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>VALUE-f LOW (4204) = расход, отличный от нулевого (например, <math>-5 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) VALUE-f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, <math>10 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) или</li><li>VALUE-f LOW (4204) = расход, отличный от нулевого (например, <math>100 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) VALUE-f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, <math>-40 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)</li></ol> <p>и MEASURING MODE (4004) = СТАНДАРТНЫЙ</p> <p>Рабочий диапазон измерительного прибора определяется значениями, введенными в параметрах «VALUE-f LOW» и «VALUE-f HIGH». Если фактический расход выходит за пределы рабочего диапазона (см. ?), то регистрируется предупреждающее сообщение или сообщение о неисправности (# 355–358, частотный диапазон), а частотный выход реагирует в соответствии с настройками функции «FAILSAFE MODE» (4209).</p> <div></div> <p>A0001276</p> <p><b>Установка параметров, пример 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>VALUE-f LOW (4204) = расход, отличный от нулевого (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) VALUE-f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, <math>10 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) или</li><li>VALUE-f LOW (4204) = расход, отличный от нулевого (например, <math>100 \text{ м}^3/\text{ч}</math>) VALUE-f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)</li></ol> <p>и MEASURING MODE (4004) = СТАНДАРТНЫЙ</p> <p>Рабочий диапазон измерительного прибора определяется значениями, введенными в параметрах «VALUE-f LOW» и «VALUE-f HIGH». При этом одно из двух значений устанавливается как нулевой расход (например, <math>0 \text{ м}^3/\text{ч}</math>). Если фактический расход становится меньше или больше значения, установленного в качестве нулевого расхода, то предупреждающие сообщение/сообщение о неисправности не регистрируется, а значение токового выхода остается неизменным.</p> <p>Если фактический расход становится меньше или больше второго значения, то регистрируется предупреждающее сообщение/сообщение о неисправности (# 355–358, частота), а частотный выход реагирует в соответствии с настройками функции «FAILSAFE MODE» (4209).</p> <div></div> <p>A0001277</p> <p>При установке этого параметра умышленно выводится сигнал только одного направления потока: значения расхода в другом направлении подавляются.</p> <p><b>Установка параметров, пример 3:</b></p> <p>MEASURING MODE (4206) = СИММЕТРИЧНЫЙ</p> <p>Сигнал на частотном выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой переменной). У значений параметров «VALUE-f LOW» ? и «VALUE-f HIGH» ? должен быть одинаковый знак (+ или -). Значение параметра «VALUE-f HIGH» ? (например, обратный поток) аналогично значению параметра «VALUE-f HIGH» ? (например, прямой поток).</p> <div></div> <p>A0001278</p> <p>ASSIGN RELAY (4700) = НАПРАВЛ. РАСХОДА</p> <p>При такой установке можно задать, например, вывод сигнала направления потока через коммутирующий контакт.</p> <p><b>Установка параметров, пример 4:</b></p> <p>MEASURING MODE (4004) = ПУЛЬСИР.РАСХОД см. стр. 43</p>

<p style="text-align: center;"><b>Описание функций</b></p> <p style="text-align: center;">OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)</p>	
<p><b>MEASURING MODE (4206)</b></p>	<p> <b>Уведомление!</b> Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для частотного выхода.</p> <p><b>Опции:</b> СТАНДАРТНЫЙ СИММЕТРИЧНЫЙ ПУЛЬСИР.РАСХОД</p> <p><b>Заводские настройки</b> СТАНДАРТНЫЙ</p> <p><b>Описание отдельных вариантов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>СТАНДАРТНЫЙ</b> Значение сигнала частотного выхода пропорционально измеряемому значению. Компоненты расхода, выходящие за рамки диапазона измерения (настроенного в параметрах «VALUE-f LOW» ? и «VALUE-f HIGH» ?) не учитываются сигнальным выходом при формировании выходного сигнала. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Если одно из значений определяется как нулевой расход (например, VALUE-f LOW = 0 м<sup>3</sup>/ч), то при отклонении от этого значения в большую или меньшую сторону сообщение не регистрируется, а значение токового частотного остается неизменным (в данном примере 0 мА). Если происходит выход за пределы второго значения (в меньшую или большую сторону), то регистрируется сообщение «FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE» (ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ЧАСТОТЫ УКАЗЫВАЕТ НА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ), а частотный выход реагирует в соответствии с настройкой функции «FAILSAFE MODE» (4209).</li> <li>– Если оба значения настроены не на нулевой расход (например, VALUE-f LOW = -5 м<sup>3</sup>/ч; VALUE-f HIGH = 10 м<sup>3</sup>/ч), то, когда фактический расход выходит за пределы диапазона измерения, регистрируется сообщение «FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE» (ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ЧАСТОТЫ УКАЗЫВАЕТ НА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ), а частотный выход реагирует в соответствии с настройкой функции «FAILSAFE MODE» (4209).</li> </ul> </li> </ul>  <p style="text-align: right;">A0001279</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>СИММЕТРИЧНЫЙ</b> Сигнал на частотном выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой переменной). У значений параметров «VALUE-f LOW» ? и «VALUE-f HIGH» ? должен быть одинаковый знак (+ или -). Значение параметра «VALUE-f HIGH» ? (например, обратный поток) аналогично значению параметра «VALUE-f HIGH» ? (например, прямой поток).</li> </ul>  <p style="text-align: right;">A0001280</p> <p> <b>Уведомление!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Направление потока может быть выведено через настраиваемый релейный выход или выход сигнала состояния.</li> <li>■ Вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями «VALUE-f LOW» (4204) и «VALUE-f HIGH» (4205) имеют один и тот же знак или если одно из значений нулевое. Если значения имеют разные знаки, то вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение «ASSIGNMENT NOT POSSIBLE» (НАЗНАЧЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО).</li> </ul> <p style="text-align: center;">(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
MEASURING MODE (продолжение)	<div>■ ПУЛЬСИР.РАСХОД</div> <p>Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае с поршневыми насосами, то компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, заносятся в буфер, балансируются и выводятся после задержки не более чем на 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удастся обработать в течение примерно 60 секунд, то отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке.</p> <p>При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Однако этот буфер сбрасывается во всех настройках программирования, которые влияют на выходную частоту.</p>

## Описание функций

OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)

OUTPUT SIGNAL  
(4207)

 Уведомление!

Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».

Служит для конфигурирования выходных параметров частотного выхода.

Опции:

ПАССИВН./ПОЛОЖИТ.

ПАССИВН./ОТРИЦ.

АКТИВН./ПОЛОЖИТ.

АКТИВН./ОТРИЦ.

Заводская установка: ПАССИВН./ПОЛОЖИТ.

### Пояснение

- ПАССИВНЫЙ = питание подается на частотный выход от внешнего источника питания.
- АКТИВНЫЙ = питание на частотный выход подается от встроенного источника питания прибора.

Островка уровня выходного сигнала («ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ» или «ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ») определяет действия частотного выхода в состоянии покоя (при нулевом расходе).

Внутренний транзистор активируется следующим образом:

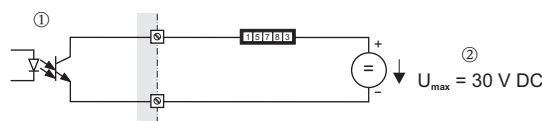
- При выборе варианта «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ» внутренний транзистор активируется при **положительном** уровне сигнала.
- При выборе варианта «ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ» внутренний транзистор активируется при **отрицательном** уровне сигнала (0 В).

 Уведомление!

При пассивной конфигурации выхода уровень выходного частотного сигнала зависит от внешней цепи (см. примеры).

Пример пассивной выходной цепи (вариант «ПАССИВНЫЙ»)

Если выбран вариант «ПАССИВНЫЙ», то частотный выход работает как открытый коллектор.



① = открытый коллектор

② = внешний источник питания

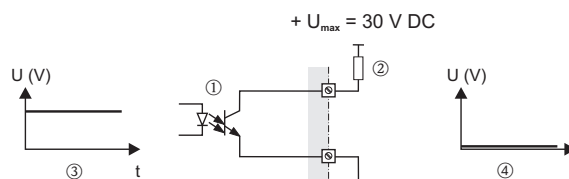
 Уведомление!

Для постоянного тока силой до 25 мА ( $I_{\text{макс}} = 250 \text{ мА}/20 \text{ мс}$ ).

Пример конфигурации выхода, вариант «ПАССИВН./ПОЛОЖИТ.»:

Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором.

В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах составляет 0 В.



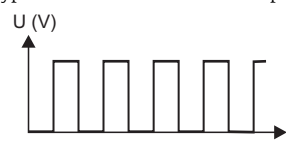
① = открытый коллектор

② = нагрузочный резистор

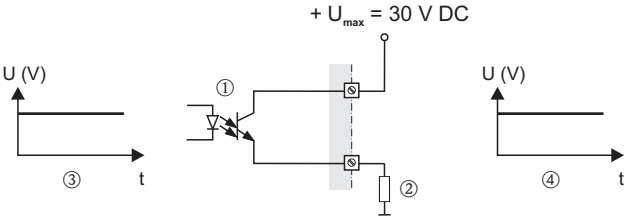
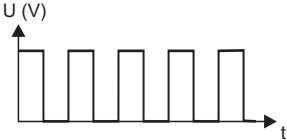
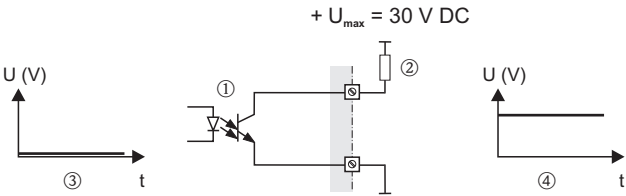
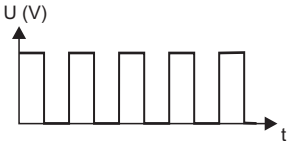
③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ»

④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)

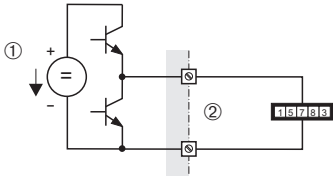

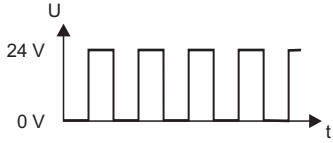
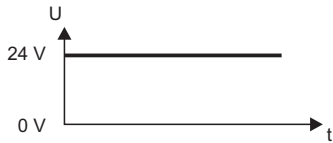
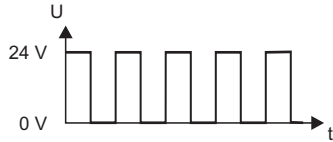
В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения.










(продолжение на следующей странице)

Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p><b>Пример конфигурации выхода, вариант «ПАССИВН./ПОЛОЖИТ.»:</b> Конфигурация выхода с внешним разгрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется через разгрузочный резистор.</p> <div></div> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ» ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div></div> <p>A0004689</p> <p><b>Пример конфигурации выхода, вариант «ПАССИВН./ОТРИЦ.»:</b> Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p> <div></div> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант «ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ» ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div></div> <p>A0004690</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>





Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<div><div>Пример активной выходной цепи («АКТИВНЫЙ»): При наличии активной выходной цепи внутренний источник питания имеет номинальное напряжение 24 В. Частотный выход имеет защиту от короткого замыкания.</div><div></div><div>A0004691</div><div>① = внутренний источник питания 24 В пост. тока ② = выходная цепь с защитой от короткого замыкания</div><div>Сигнальные цепи следует рассматривать как аналог пассивной цепи.</div><div>Следующее относится к конфигурации выходной цепи «АКТИВН./ПОЛОЖИТ.»: В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах составляет 0 В.</div><div></div><div>A0004694</div><div>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения.</div><div></div><div>A0004692</div><div>Следующее относится к конфигурации выходной цепи «АКТИВН./ОТРИЦ.»: В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</div><div></div><div>A0006493</div><div>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</div><div></div><div>A0004710</div></div>

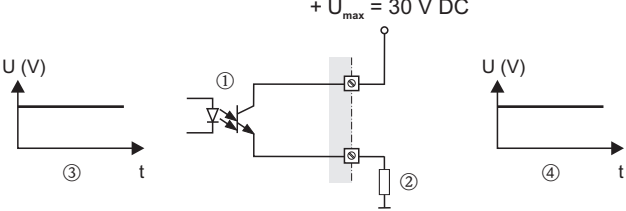
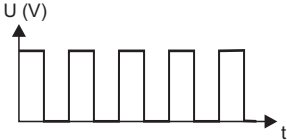
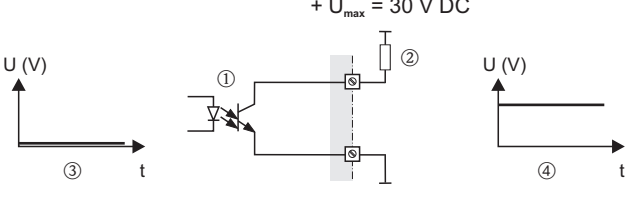
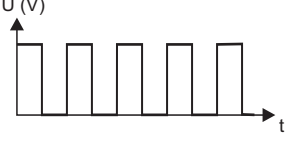
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
<b>TIME CONSTANT</b> <b>(4208)</b>	 Уведомление! Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА». Используйте эту функцию, чтобы ввести постоянную времени, определяющую, как частотный выходной сигнал реагирует на сильно колеблющиеся измеряемые переменные, либо очень быстро (введите низкую постоянную времени), либо с демпфированием (введите высокую постоянную времени). <b>Пользовательский ввод:</b> Число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с <b>Заводская настройка:</b> 0,005 с
<b>FAILSAFE MODE</b> <b>(4209)</b>	 Уведомление! Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА». По соображениям безопасности желательно обеспечить переход частотного выхода при возникновении неполадки в predetermined состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на частотный выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют. <b>Опции:</b> МИН. ЗНАЧЕНИЕ Частота выходного сигнала 0 Гц. ЗНАЧ. ПРИ СБОЕ Частота выходного сигнала смещается на уровень, установленный функцией «FAILSAFE VALUE» (4211). ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧ. Вывод измеряемого значения основывается на значении, зарегистрированном последним перед возникновением ошибки. ТЕКУЩ. ЗНАЧЕНИЕ Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Сбой игнорируется. <b>Заводская настройка:</b> МИН. ЗНАЧЕНИЕ
<b>FAILSAFE VALUE</b> <b>(4211)</b>	 Уведомление! Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» 4200 выбран вариант «ЧАСТОТА», а для функции «FAILSAFE MODE» 4209 выбран вариант «ЗНАЧ. ПРИ СБОЕ». Используйте эту функцию для настройки частоты, которую измерительный прибор выдает в случае ошибки. <b>Пользовательский ввод:</b> число, состоящее не более чем из 5 цифр, от 0 до 12500 Гц <b>Заводская настройка:</b> 12500 Гц

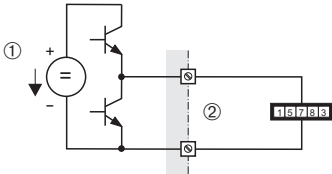

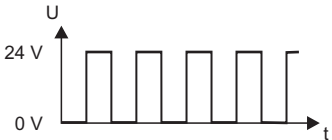
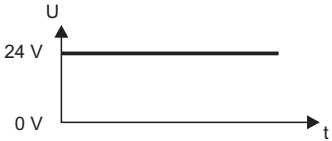
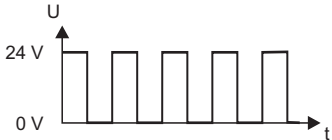
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
<b>ASSIGN PULSE</b> <b>(4221)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ИМПУЛЬС».</p> <p>Используйте эту функцию при назначении измеряемой переменной для импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            МАССОВЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>            ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД            ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ</p> <p> Уведомление!</p> <p>Если выбран вариант «ВЫКЛ.», то единственной функцией в списке группы функций «CONFIGURATION» будет функция «НАЗН.ИМП.» (4221).</p>
<b>PULSE VALUE</b> <b>(4222)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ИМПУЛЬС».</p> <p>Используйте эту функцию для определения расхода, при котором происходит срабатывание импульсного выхода. Эти импульсы могут суммироваться внешним счетчиком, что дает возможность количественно рассчитать общий расход с момента начала измерения.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> Уведомление!</p> <p>Соответствующая единица измерения берется из настройки функции «UNIT VOLUME» (0403) или «UNIT MASS» (0401), (см. стр. 13 или стр. 12).</p>

Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
PULSE WIDTH (4223)	<div><div><div><div><div></div><div>Уведомление!</div></div><div>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ИМПУЛЬС».</div></div><div><div>Используйте эту функцию для ввода длительности выходного импульса.</div><div><div>Пользовательский ввод:</div><div>от 0,05 до 2000 мс</div></div><div><div>Заводская настройка:</div><div>100 мс.</div></div><div><div>Импульсный выход всегда работает при длительности импульса (B), введенной с помощью этой функции. Паузы (P) между отдельными импульсами корректируются автоматически. Однако длительность пауз должна быть не меньше длительности импульса (B = P).</div><div><div><div><div><div>транзистор</div><div></div></div><div><div>проводимость имеется</div><div>проводимость отсутствует</div></div><div><div><div><div>B</div><div>B &lt; P</div></div><div><div>P</div><div>t</div></div></div></div><div><div><div><div>транзистор</div><div></div></div><div><div>проводимость имеется</div><div>проводимость отсутствует</div></div><div><div><div><div>B</div><div>B = P</div></div><div><div>P</div><div>t</div></div></div></div></div></div><div><div><div>A0001233</div></div></div><div><div>B = введенная длительность импульса (на иллюстрации изображены положительные импульсы)</div><div>P = интервалы между отдельными импульсами</div></div><div><div><div><div></div><div>Уведомление!</div></div><div>При вводе длительности импульса выбирайте значение, пригодное для обработки внешним сумматором (например, механическим сумматором, ПЛК).</div></div><div><div><div><div></div><div>Предупреждение!</div></div><div>Если количество или частота импульсов, полученная в результате введенного значения импульса, (см. функцию «PULSE VALUE» (4222) на стр. 59) и из-за того, что текущий поток слишком велик, чтобы поддерживать выбранную ширину импульса (интервал P меньше, чем введенная ширина импульса B), то сообщение об ошибке системы (# 359–362, память импульсов) регистрируется после того, как произошла буферизация/балансировка.</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>


<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
<b>MEASURING MODE (4225)</b>	<p> <b>Уведомление!</b> Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ИМПУЛЬС».</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>СТАНДАРТНЫЙ</b>          Суммируются только позитивные компоненты расхода. Негативные компоненты не принимаются в расчет.</p> <p><b>СИММЕТРИЧНЫЙ</b>          В расчет берутся и позитивные, и негативные компоненты расхода.</p> <p> <b>Уведомление!</b> Информация о направлении потока может передаваться с помощью выходного сигнала через релейный выход.</p> <p><b>ПУЛЬСИР.РАСХОД</b>          Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае с поршневыми насосами, позитивные и негативные компоненты расхода суммируются с учетом знака (например, -10 л и +25 л = 15 л).          Компоненты расхода, выходящие за пределы значений, соответствующих максимальному количеству импульсов в секунду (значение/длительность), заносятся в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удастся обработать в течение примерно 60 секунд, то отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке.          При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Тем не менее данные, которые хранятся в этом буфере, сбрасываются при любой программной коррекции, влияющей на импульсный выход.</p> <p><b>СТАНД. РЕВЕРС</b>          Суммируются только негативные компоненты расхода. Позитивные компоненты не принимаются в расчет.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>  <b>СТАНДАРТНЫЙ</b></p>










Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p><b>Пример конфигурации выхода, вариант «ПАССИВН./ПОЛОЖИТ.»:</b> Конфигурация выхода с внешним разгрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется через разгрузочный резистор.</p> <div></div> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ» ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div></div> <p>A0004689</p> <p><b>Пример конфигурации выхода, вариант «ПАССИВН./ОТРИЦ.»:</b> Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p> <div></div> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант «ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ» ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div></div> <p>A0004690</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>



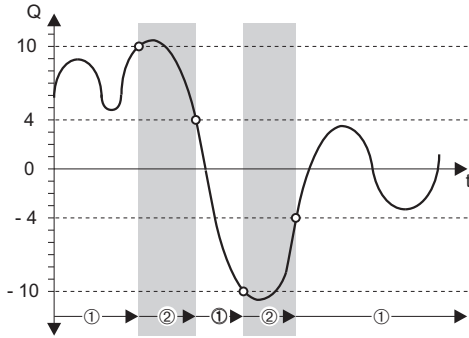

Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p><b>Пример активной выходной цепи («АКТИВНЫЙ»):</b> При наличии активной выходной цепи внутренний источник питания имеет номинальное напряжение 24 В. Импульсный выход защищен от короткого замыкания.</p> <div></div> <div><p>A0004691</p><p>① = внутренний источник питания 24 В пост. тока ② = выходная цепь с защитой от короткого замыкания</p><p>Сигнальные цепи следует рассматривать как аналог пассивной цепи.</p><p>Следующее относится к конфигурации выходной цепи «АКТИВН./ПОЛОЖИТ.»: В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах составляет 0 В.</p><div></div><div><p>A0004694</p><p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения.</p><div></div><div><p>A0004692</p><p>Следующее относится к конфигурации выходной цепи «АКТИВН./ОТРИЦ.»: В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p><div></div><div><p>A0004693</p><p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p><div></div><div><p>A0004710</p></div></div></div></div></div>




<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
<b>FAILSAFE MODE (4227)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ИМПУЛЬС».</p> <p>По соображениям безопасности желательно обеспечить переход импульсного выхода при возникновении неполадки в predetermined состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на импульсный выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>МИН. ЗНАЧЕНИЕ</b>            В выходном сигнале содержится 0 импульсов.</p> <p><b>ТЕКУЩ. ЗНАЧЕНИЕ</b>            Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Сбой игнорируется.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>  <b>МИН. ЗНАЧЕНИЕ</b></p>

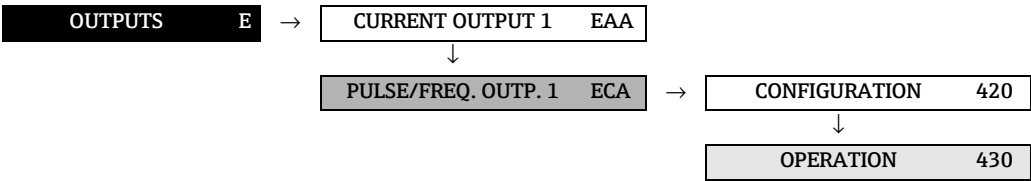
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, СТАТУС (только с PROFIBUS DP)	
<b>ASSIGN STATUS (4241)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС».</p> <p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для выхода состояния.</p> <p><b>Опции:</b>          ВЫКЛ.          ВКЛ. (работа)          СООБЩ. О СБОЕ          ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ          СООБЩ. О СБОЕ или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ          КЗТ (обнаружение незаполненной измерительной трубки, только если функция активна)          НАПРАВЛ. РАСХОДА          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУММАТОРА (1–3)          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВОДИМОСТИ (только с активированным параметром проводимости → стр. 99)</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В %          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА В %          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ В %          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ          ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ В %</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b>          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ E1*          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ E2*          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА          ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА          * только в случае активации функции обнаружения отложений → стр. 116</p> <p><b>Заводская настройка:</b>          СООБЩ. О СБОЕ</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выход состояния при нормальной, безошибочной работе замкнут (транзистор проводит ток).             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Для нормальной, безошибочной работы прибора должны соблюдаться следующие условия: направление потока = прямое; предельные значения = не превышены; измерительная трубка не должна быть пустой или частично заполненной (КЗТ/ОЭД); нет сообщения о неисправности или предупреждающего сообщения.</li> <li>– Для поведения при включении, например, релейного выхода, см. стр. 81</li> </ul> </li> <li>■ Если выбран вариант «ВЫКЛ.», то единственной функцией в списке в группе функций «CONFIGURATION» будет функция «ASSIGN STATUS» (4241).</li> </ul>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, STATYC (только с PROFIBUS DP)	
<b>ON-VALUE</b> <b>(4242)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС», а для функции «ASSIGN STATUS» (4241) выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.» или «НАПРАВЛ. РАСХОДА».</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки включения (активации выхода состояния). Значение может быть равно, выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из установок функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400).</li> <li>■ Для вывода информации о направлении потока доступна только точка включения (без точки выключения). Если введено значение, отличное от нулевого расхода (например, 5), то разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.</li> </ul>
<b>SWITCH-ON DELAY</b> <b>(4243)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС», а для функции «ASSIGN STATUS» (4241) выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.» или «НАПРАВЛ. РАСХОДА».</p> <p>Используйте эту функцию для настройки времени задержки (от 0 до 100 секунд) для включения выхода состояния (т. е. времени, когда сигнал изменяется с 0 на 1). Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Выход состояния переключается в том случае, если время задержки истекло и условия включения сохранялись в течение всего времени задержки.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0,0 с</p>
<b>OFF-VALUE</b> <b>(4244)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС», а для функции «ASSIGN STATUS» 4241 установлен параметр «ПРЕДЕЛЬН ЗНАЧЕН.».</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки выключения (деактивации выхода состояния). Значение может быть равно, выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из установок функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400).</li> <li>■ Если в настройках функции «MEASURING MODE» 4246 выбран вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ», а для точек включения и выключения введены значения с разными знаками, появится предупреждающее сообщение «ДИАПАЗОН ВВОДА: ПРЕВЫШЕНО».</li> </ul>












Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, СТАТУС (только с PROFIBUS DP)	
SWITCH-OFF DELAY (4245)	<div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС».</div><div>Используйте эту функцию для настройки времени задержки (от 0 до 100 секунд) для выключения выхода состояния (т.е. времени, когда сигнал изменяется с 1 на 0). Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Выход состояния переключается в том случае, если время задержки истекло и условия включения сохранялись в течение всего времени задержки.</div><div><b>Пользовательский ввод:</b></div><div>Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>0,0 с</div></div>
MEASURING MODE (4246)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС», а для выхода состояния установлено предельное значение.</div><div>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для выхода состояния.</div><div><b>Опции:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div><div>Сигнал выхода состояния переключается в заданных точках переключения.</div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ</div><div>Сигнал выхода состояния переключается в заданных точках переключения, независимо от знака. Если установить точку переключения с положительным знаком, то сигнал выхода состояния переключится, как только будет достигнуто аналогичное отрицательное значение (с отрицательным знаком) (см. рисунок).</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div><div>Пример для режима измерения «СИММЕТРИЧНЫЙ»:</div><div>Q точки включения = 4, точки выключения: Q = 10</div><div>? = Выход состояния включен (проводящий)</div><div>? = Выход состояния выключен (непроводящий)</div></div><div></div><div><div><div> Уведомление!</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями «ON-VALUE» (4242) и «OFF-VALUE» (4244) имеют один и тот же знак или если одно из значений нулевое.</li><li>■ Если значения имеют разные знаки, то вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение «ASSIGNMENT NOT POSSIBLE» (НАЗНАЧЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО).</li></ul></div></div></div></div></div>







<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → CONFIGURATION, STATYC (только с PROFIBUS DP)	
<b>TIME CONSTANT (4247)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС».</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы ввести постоянную времени, определяющую, как измеряемый сигнал реагирует на сильно колеблющиеся измеряемые переменные, либо очень быстро (введите низкую постоянную времени), либо с демпфированием (введите высокую постоянную времени). Демпфирование действует на измерительный сигнал до изменения состояния и, следовательно, до активации задержки включения или выключения. То есть цель демпфирования заключается в том, чтобы предотвратить постоянное изменение сигнала выхода состояния вслед за пульсацией расхода.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            Число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            0,00 с</p>

6.2.2 Группа функций «OPERATION»



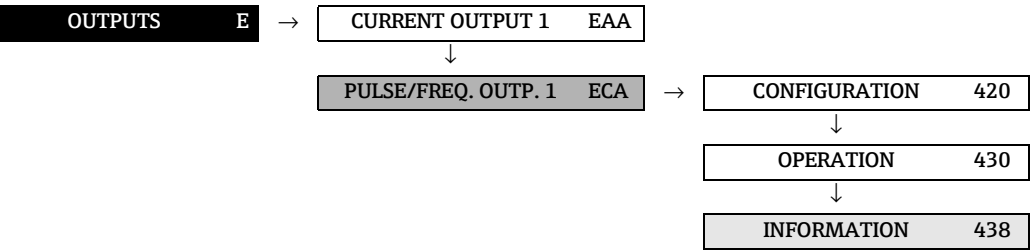
Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → OPERATION, ЧАСТОТА (только с PROFIBUS DP)	
ACTUAL FREQUENCY (4301)	<div> Уведомление!</div> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».</p> <p>Используйте эту функцию для просмотра вычисленного значения выходной частоты.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> От 0 до 12500 Гц</p>
SIMULATION FREQUENCY (4302)	<div> Уведомление!</div> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА».</p> <p>Используйте эту функцию для активации моделирования частотного выхода.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <div> Уведомление!</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Сообщение «SIMULATION FREQUENCY OUTPUT» (МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТНОГО ВЫХОДА) указывает на то, что моделирование находится в активной фазе.</li><li>Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li></ul> <div> Предупреждение!</div> <p>Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>
VALUE SIMULATION FREQUENCY (4303)	<div> Уведомление!</div> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «ЧАСТОТА», а функция «SIMULATION FREQUENCY» (4302) активна («ВКЛ.»).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить выбираемое значение частоты (например, 500 Гц) для вывода через частотный выход. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> От 0 до 12500 Гц</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 Гц</p> <div> Предупреждение!</div> <p>Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → OPERATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
<b>SIMULATION PULSE</b> <b>(4322)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» выбран вариант «ИМПУЛЬС».            Используйте эту функцию для активации режима моделирования импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ОТСЧЕТ            Выводятся импульсы, заданные в параметре «VALUE SIMULATION PULSE».</p> <p>НЕПРЕРЫВНО            Непрерывно выводятся импульсы с шириной, указанной в параметре «PULSE WIDTH». Моделирование начинается сразу после подтверждения варианта «НЕПРЕРЫВНО» нажатием клавиши .</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Моделирование начинается при подтверждении варианта «НЕПРЕРЫВНО» нажатием клавиши . Моделирование можно отключить с помощью функции «SIMULATION PULSE».</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p> <p> <b>Уведомление!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Предупреждающее сообщение #631 «ИМИТ. ИМПУЛЬС» указывает на работу функции моделирования.</li> <li>■ Скважность для обоих типов моделирования составляет 1:1.</li> <li>■ Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li> </ul> <p> <b>Предупреждение!</b>            Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>
<b>VALUE SIMULATION PULSE</b> <b>(4323)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «SIMULATION PULSE» выбран вариант «ОТСЧЕТ».            Используйте эту функцию для настройки количества импульсов (например, 50), которые выводятся во время моделирования. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора. Выводятся импульсы с шириной, указанной в параметре «PULSE WIDTH». Скважность составляет 1:1.            Моделирование начинается сразу после подтверждения указанного значения нажатием клавиши . Во время вывода указанного количества импульсов на дисплее отображается значение 0.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            от 0 до 10 000</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            0</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Моделирование начинается при подтверждении значения моделирования нажатием клавиши . Моделирование можно отключить с помощью функции «SIMULATION PULSE».</p> <p> <b>Предупреждение!</b>            Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → OPERATION, ИМПУЛЬС (только с PROFIBUS DP)	
<b>ACTUAL STATUS (4341)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС».</p> <p>Используйте эту функцию для выяснения текущего состояния выхода состояния.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>            НЕПРОВОДЯЩИЙ            ПРОВОДЯЩИЙ</p>
<b>SIMULATION SWITCH POINT (4343)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС».</p> <p>Используйте эту функцию для активации режима моделирования выхода состояния.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение «SIMULATION STATUS OUTPUT» (МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫХОДА СОСТОЯНИЯ) указывает на то, что моделирование находится в активной фазе.</li> <li>Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li> </ul> <p> Предупреждение!            Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>
<b>VALUE SIMULATION SWITCH POINT (4343)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «OPERATION MODE» (4200) выбран вариант «СТАТУС», а функция «SIMULATION SWITCH POINT» (4342) активна («ВКЛ.»).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить реакцию переключения выхода состояния во время моделирования. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Опции:</b>            НЕПРОВОДЯЩИЙ            ПРОВОДЯЩИЙ</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            НЕПРОВОДЯЩИЙ</p> <p> Предупреждение!            Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>



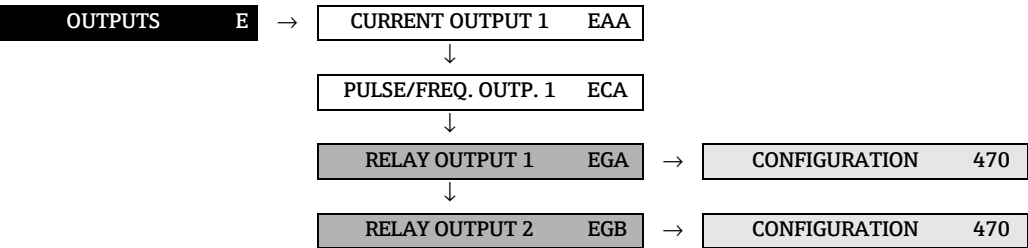
6.2.3      Группа функций «INFORMATION»









Описание функций	
OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 → INFORMATION (только с PROFIBUS DP)	
TERMINAL NUMBER (4380)	<p>Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), используемых для импульсного/частотного выхода.</p> <p>User interface: 22 (+)/23 (-)</p>



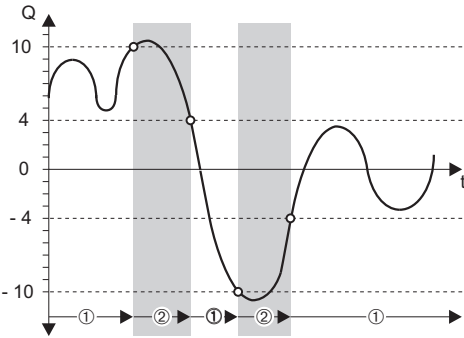

6.3      Группа «RELAY OUTPUT (1 to 2)»

6.3.1    Группа функций «CONFIGURATION»



Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
ASSIGN RELAY (4700)	<p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для релейного выхода.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ. (работа) СООБЩ. О СБОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СООБЩ. О СБОЕ или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КЗТ (обнаружение незаполненной измерительной трубки, только если функция активна) НАПРАВЛ. РАСХОДА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУММАТОРА (1-3) ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВОДИМОСТИ (только с активированным параметром проводимости → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> СООБЩ. О СБОЕ</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА В % ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА В % ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ В % ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ В %</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b> ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ E1* ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ E2* ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1 ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2 ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА ПРЕДЕЛ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА</p> <p>* только в случае активации функции обнаружения отложений → стр. 116</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Очень важно прочитать сведения о характеристиках переключения релейного выхода (см. стр. 81) и соблюдать приведенные требования.</li><li>Рекомендуется сконфигурировать хотя бы один релейный выход как выход неисправности и определить реакцию выходов на ошибку.</li><li>По умолчанию релейный выход 1 сконфигурирован как нормально разомкнутый (НО или замыкающий) контакт, а релейный выход 2 – как нормально замкнутый (НЗ или размыкающий) контакт. Его можно перенастроить с помощью перемычки на релейном модуле (see Operating Instructions Promag 55 PROFIBUS DP/PA, BA124D).</li><li>Если выбран вариант «ВЫКЛ.», то единственной функцией в группе «КОНФИГУРАЦИЯ» будет именно эта функция (4700).</li></ul>

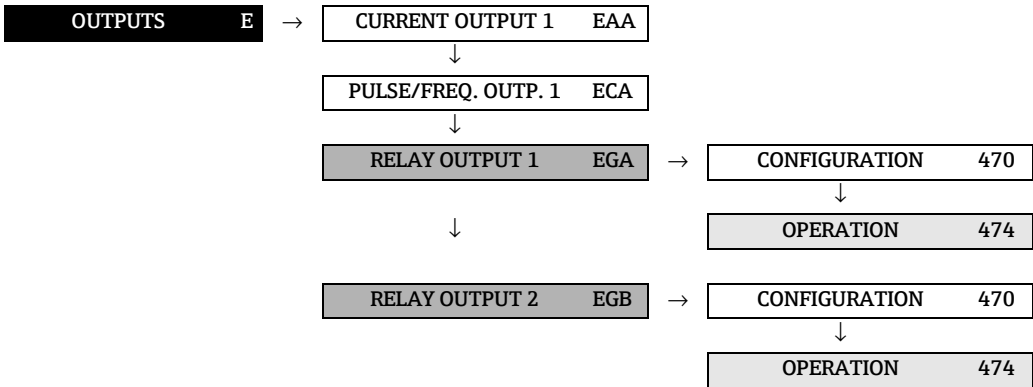
<b>Описание функций</b> OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>ON-VALUE (4701)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «ASSIGN RELAY» (4700) выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.» или «НАПРАВЛ. РАСХОДА».</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки включения (задействования релейного выхода). Значение может быть равно, выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из настроек функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400).</li> <li>■ Для вывода информации о направлении потока доступна только точка включения (без точки выключения). Если введено значение, отличное от нулевого расхода (например, 5), то разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.</li> </ul>
<b>SWITCH-ON DELAY (4702)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции «ASSIGN RELAY» (4700) выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.» или «НАПРАВЛ. РАСХОДА».</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) включения (т. е. перехода сигнала из состояния 0 в состояние 1) для релейного выхода.</p> <p>Задержка начинается с момента достижения предельного значения.</p> <p>Релейный выход переключается в том случае, если время задержки истекло и условия выключения сохранились в течение всего времени задержки.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0,0 с</p>
<b>OFF-VALUE (4703)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN RELAY» (4700) не будет выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.».</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки выключения (обнуления релейного выхода). Значение может быть равно, выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, объемного расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из настроек функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400).</li> <li>■ Если в настройках функции «MEASURING MODE» (4705) выбран вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ», а для точек включения и выключения введены значения с разными знаками, появится предупреждающее сообщение «ДИАПАЗОН ВВОДА: ПРЕВЫШЕНО».</li> </ul>



Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
SWITCH-OFF DELAY (4704)	<div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции «ASSIGN RELAY» (4700) не будет выбран вариант «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН».</div><div>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) выключения (т. е. перехода сигнала из состояния 1 в состояние 0) для релейного выхода.</div><div>Задержка начинается с момента достижения предельного значения.</div><div>Релейный выход переключается в том случае, если время задержки истекло и условия выключения сохранились в течение всего времени задержки.</div><div><b>Пользовательский ввод:</b></div><div>Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>0,0 с</div></div>
MEASURING MODE (4705)	<div><div><div><div> Уведомление!</div><div>Эта функция становится видимой только после того, как для релейного выхода установлено предельное значение.</div><div>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для релейного выхода.</div><div><b>Опции:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div><div>Сигнал релейного выхода переключается в заданных точках переключения.</div><div>СИММЕТРИЧНЫЙ</div><div>Сигнал релейного выхода переключается в заданных точках переключения, независимо от знака. Если установить точку переключения с положительным знаком, то сигнал релейного выхода переключится, как только будет достигнуто аналогичное отрицательное значение (с отрицательным знаком) (см. рисунок).</div><div><b>Заводская настройка:</b></div><div>СТАНДАРТНЫЙ</div><div>Пример для режима измерения «СИММЕТРИЧНЫЙ»:</div><div>Q точки включения = 4</div><div>Q точки выключения = 10</div><div>? = реле под напряжением</div><div>? = реле обесточено</div><div></div></div><div><div> Уведомление!</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями «ON-VALUE» (4701) и «OFF-VALUE» (4703), имеют один и тот же знак или если одно из значений нулевое.</li><li>Если значения имеют разные знаки, то вариант «СИММЕТРИЧНЫЙ» выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение «ASSIGNMENT NOT POSSIBLE» (НАЗНАЧЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО).</li></ul></div></div></div></div>



A0001247

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>TIME CONSTANT (4706)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы ввести постоянную времени, определяющую, как измеряемый сигнал реагирует на сильно колеблющиеся измеряемые переменные, либо очень быстро (введите низкую постоянную времени), либо с демпфированием (введите высокую постоянную времени). Демпфирование действует на измерительный сигнал до изменения состояния и, следовательно, до активации задержки включения или выключения. То есть цель демпфирования заключается в том, чтобы предотвратить постоянное изменение сигнала релейного выхода вслед за пульсацией расхода.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> Число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0,00 с</p>

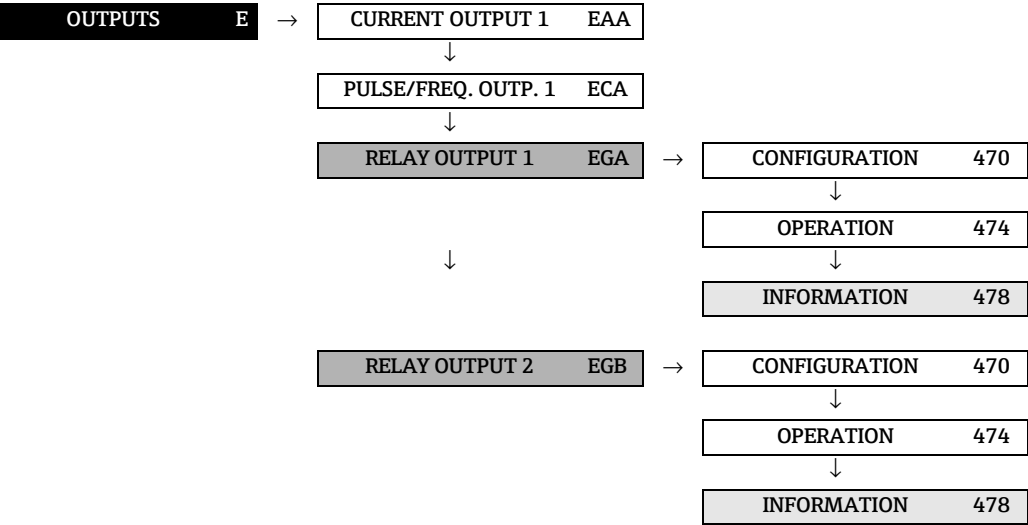
6.3.2 Группа функций «OPERATION»



Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → OPERATION (только с PROFIBUS DP)	
ACTUAL STATUS RELAY (4740)	<p>Используйте эту функцию для выяснения текущего состояния релейного выхода.</p> <p>Положение переключки со стороны контактов определяет режим работы релейного выхода в качестве нормально разомкнутой (НО или замыкающей) или в качестве нормально замкнутой (НЗ или размыкающей) пары контактов (see Operating Instructions Promag 55 PROFIBUS DP/PA, BA124D).</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b></p> <p>НЗ КОНТ. ОТКРЫТ НЗ КОНТ. ЗАКРЫТ НО КОНТ. ОТКРЫТ НО КОНТ. ЗАКРЫТ</p>
SIMULATION SWITCH POINT (4741)	<p>Используйте эту функцию для активации режима моделирования релейного выхода.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b></p> <p>ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Сообщение «SIMULATION RELAY» (МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ) указывает на то, что моделирование находится в активной фазе.</li><li>Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li></ul> <p> Предупреждение!</p> <p>Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → OPERATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>VALUE SIMULATION SWITCH POINT (4742)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция появляется в списке, только если функция «SIMULATION SWITCH POINT» (4741) активирована (= «ВКЛ.»).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить состояние релейного выхода во время моделирования. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора. В зависимости от конфигурации релейного выхода (в качестве замыкающих или размыкающих контактов) возможны следующие варианты выбора.</p> <p><b>Выберите</b>            Релейный выход сконфигурирован в качестве нормально разомкнутой (замыкающей) пары контактов:            НЗ КОНТ. ОТКРЫТ            НЗ КОНТ. ЗАКРЫТ</p> <p>Релейный выход сконфигурирован в качестве нормально замкнутой (размыкающей) пары контактов:            НО КОНТ. ОТКРЫТ            НО КОНТ. ЗАКРЫТ</p> <p> <b>Предупреждение!</b>            Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>

6.3.3 Группа функций «INFORMATION»



Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1 to 2) → INFORMATION (только с PROFIBUS DP)	
TERMINAL NUMBER (4780)	<p>Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), используемых для релейного выхода.</p> <p><b>User interface:</b> 22 (+)/23 (-) → РЕЛЕЙН.ВЫХ. 1 20 (+)/21 (-) → РЕЛЕЙН.ВЫХ. 2</p>



### 6.3.4 Информация о скорости переключения релейного выхода

#### Общие положения

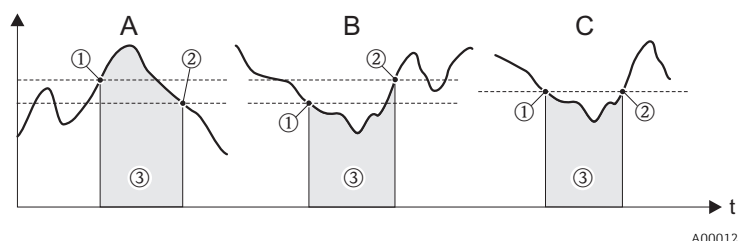
Если настроен релейный выходной сигнал для параметров «ПРЕДЕЛЬН. ЗНАЧЕН.» или «НАПРАВЛ. РАСХОДА», то можно установить необходимые точки переключения для функций «ЗНАЧ. ВКЛ.» и «ЗНАЧ. ВЫКЛ.». Как только измеряемая переменная достигнет одного из этих предустановленных значений, релейный выход переключится в соответствии с приведенной ниже иллюстрацией.

#### Релейный выход настроен на предельное значение

Релейный выход переключается, как только измеряемое значение становится меньше или больше установленной точки переключения.

Область применения: мониторинг расхода или граничных условий технологического процесса.

Измеряемая переменная



A = безопасность для максимального уровня → ① ТОЧКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ > ② ТОЧКА ВКЛЮЧЕНИЯ

B = безопасность для минимального уровня → ① ТОЧКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ < ② ТОЧКА ВКЛЮЧЕНИЯ

C = безопасность для минимального уровня → ① ТОЧКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ = ② ТОЧКА ВКЛЮЧЕНИЯ (данная конфигурация является нежелательной)

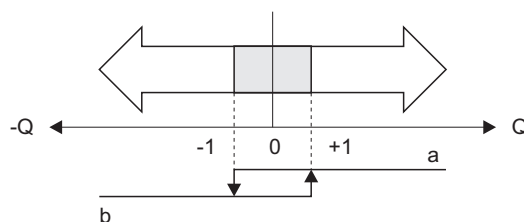
③ = реле обесточено

#### Релейный выход настроен на передачу данных о направлении потока

Значение, указанное с помощью функции «ЗНАЧ. ВКЛ.», определяет точку переключения для позитивного и негативного направлений потока.

Если в качестве точки переключения выбрано значение  $1 \text{ м}^3/\text{ч}$ , то происходит отпускание якоря реле при  $-1 \text{ м}^3/\text{ч}$  и притяжение якоря реле при  $+1 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Если обрабатываются запросы на непосредственное переключение (без гистерезиса), то установите для точки переключения значение 0. Если используется отсечка при низком расходе, то рекомендуется установить для гистерезиса значение, превышающее значение отсечки при низком расходе или равное этому значению.

Точка выключения/точка включения































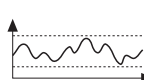





a = реле под напряжением

b = реле обесточено


A0001236

## 6.3.5 Скорость переключения релейного выхода

Функция	Состояние	Катушка реле	Контакт*	
			НЗ	НО
Вкл. (работа)	Система находится в режиме измерения	под напряжением		
	Система не находится в режиме измерения (сбой электропитания)	не под напряжением		
Сообщение о сбое	Система исправна	под напряжением		
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → Реакция на ошибку Выходы/Входы	не под напряжением		
Предупреждение	Система исправна	под напряжением		
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → Продолжение измерения	не под напряжением		
Сообщение о сбое или Предупреждение	Система исправна	под напряжением		
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → Реакция на ошибку или Предупреждение → Продолжение измерения	не под напряжением		


Функция	Состояние	Катушка реле	Контакт*		
			НЗ	НО	
Обнаружение незаполненной трубы (КЗТ)/Обнаружение открытого электрода (ОЭД)	Измерительная труба заполнена	 A0001292	под напряжением	 A0001239	 A0001237
	Измерительная труба частично заполнена/пуста	 A0001293	не под напряжением	 A0001240	 A0001238
Направление потока	Прямое	 A0001241	под напряжением	 A0001239	 A0001237
	Обратное	 A0001242	не под напряжением	 A0001240	 A0001238
Предельное значение – Объемный расход	Выхода за рамки предельного значения нет	 A0001243	под напряжением	 A0001239	 A0001237
	Произошел выход за рамки предельного значения	 A0001244	не под напряжением	 A0001240	 A0001238

\* Номера клемм в соответствии с настройками функции «TERMINAL NUMBER» (4780) на стр. 80.

 Уведомление!

Если в измерительном приборе установлено два реле, то заводская настройка следующая:

- Реле 1 → нормально разомкнутый контакт (НО)
- Реле 2 → нормально замкнутый контакт (НЗ)

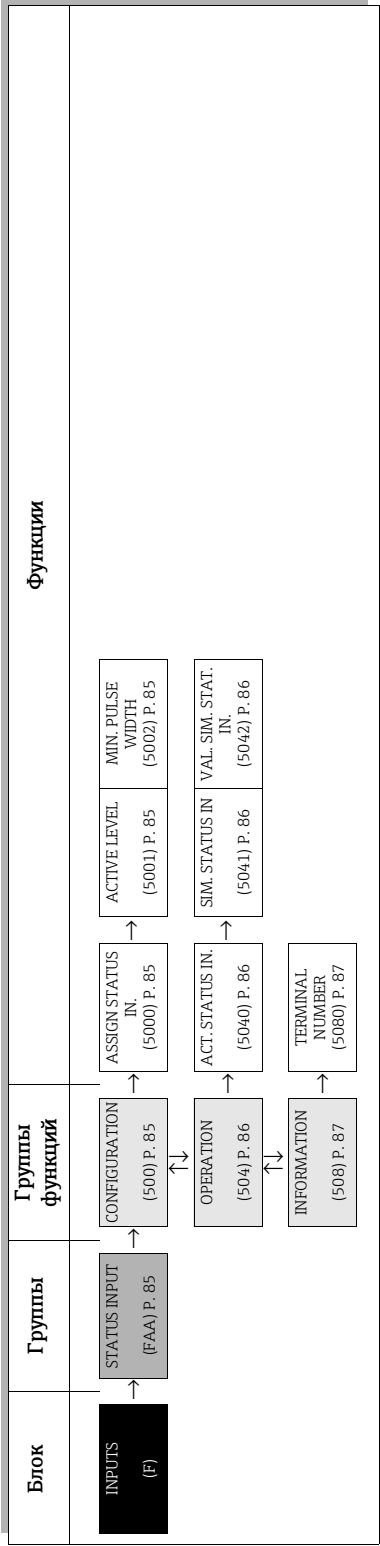
 Предупреждение!

При использовании дополнительного программного пакета «ДОЗИРОВАНИЕ» рекомендуется, чтобы контакты (нормально разомкнутые или нормально замкнутые) имели одинаковую скорость переключения для всех используемых релейных выходов.

7 Блок «INPUTS»




Уведомление!  
Данный блок не доступен для всех приборов → стр. 8 (доступные блоки, группы и т. д.).



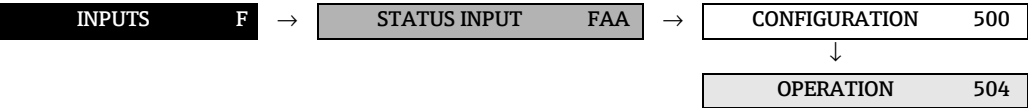
## 7.1 Группа «STATUS INPUT»





### 7.1.1 Группа функций «CONFIGURATION»

INPUTS	F	→	STATUS INPUT	FAA	→	CONFIGURATION	500
--------	---	---	--------------	-----	---	---------------	-----

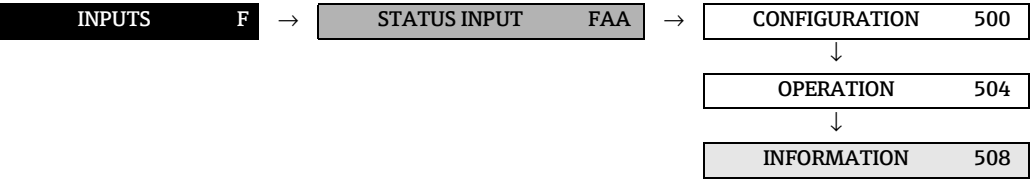
<b>Описание функций</b> INPUTS → STATUS INPUT → CONFIGURATION (только с PROFIBUS DP)	
<b>ASSIGN STATUS INPUT (5000)</b>	<p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для входа состояния.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            СБРОС СУММАТОРА (1-3)            СБРОС ВСЕХ СУММ.            ПОДАВЛ. ГИДРОУДАР            СБРОС СООБЩ. ОШ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p> <p> Предупреждение!            Вариант «ПРИНУД. УСТ. НОЛЬ» активен до тех пор, пока на входе состояния сохраняется определенный уровень сигнала (непрерывный сигнал). Все другие назначения реагируют на изменение уровня (импульс) во входном сигнале состояния.</p>
<b>ACTIVE LEVEL (5001)</b>	<p>Используйте эту функцию для настройки, будет ли назначенная функция переключения отключаться или сохраняться при наличии сигнала уровня (ВЫСОКИЙ) или при его отсутствии (НИЗКИЙ).</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫСОКИЙ            НИЗКИЙ</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫСОКИЙ</p>
<b>MINIMUM PULSE WIDTH (5002)</b>	<p>Используйте эту функцию для настройки минимальной длительности входного импульса, достаточной для активации функции переключения (см. функцию «НАЗН. ВХ. СОСТОЯН.» (5000)).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            от 20 до 100 мс</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            50 мс</p>

7.1.2 Группа функций «OPERATION»



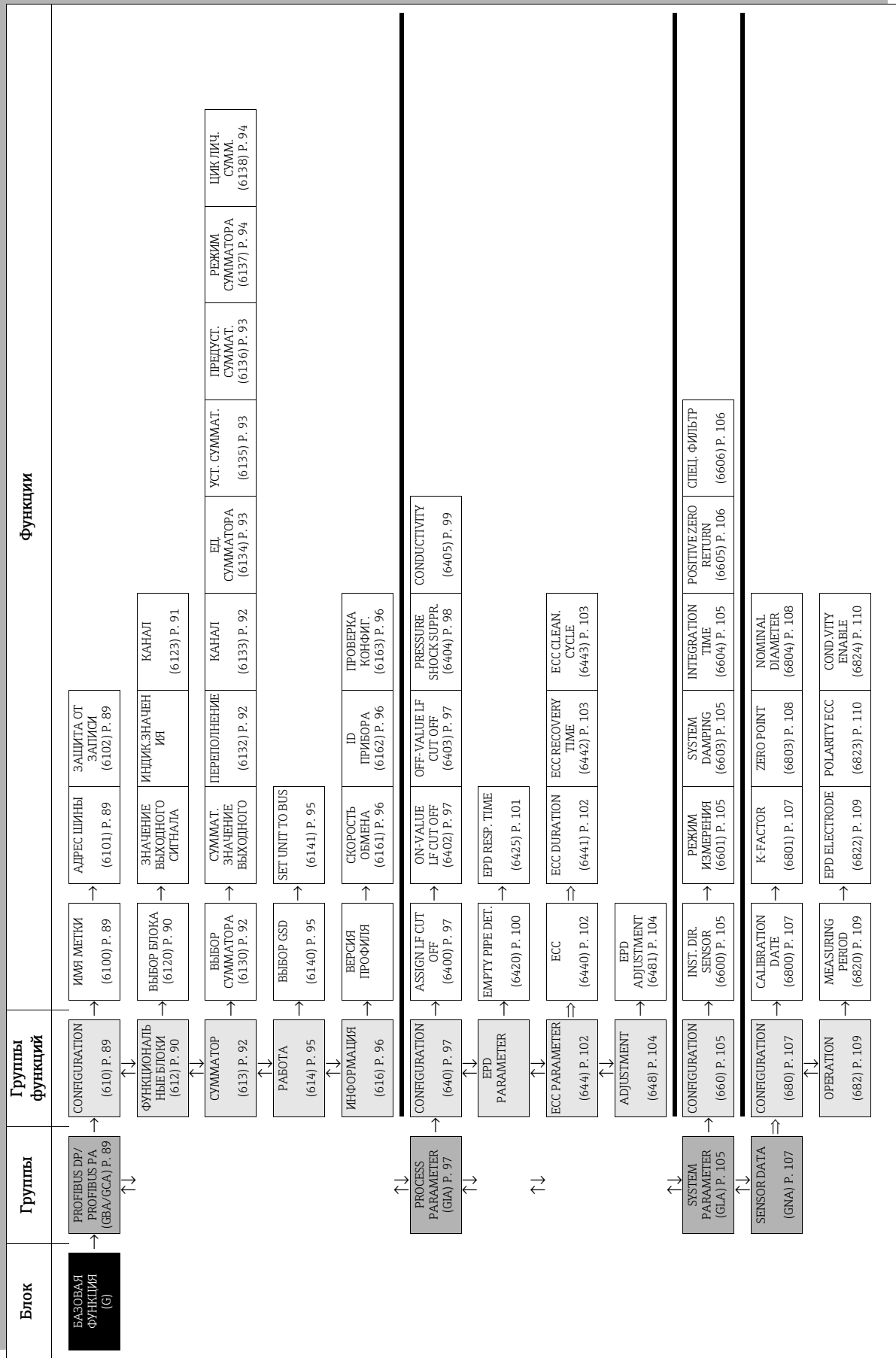
Описание функций INPUTS → STATUS INPUT → OPERATION (только с PROFIBUS DP)	
ACTUAL STATUS INPUT (5040)	<p>Используйте эту функцию для просмотра текущего состояния входа состояния.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> ВЫСОКИЙ НИЗКИЙ</p>
SIMULATION STATUS INPUT (5041)	<p>Используйте данную функцию для моделирования входа состояния, т. е. для вызова функции (see function ASSIGN STATUS INPUT (5000) on page 85), назначенной входу состояния.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Сообщение «SIMULATION STATUS OUTPUT» (МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫХОДА СОСТОЯНИЯ) указывает на то, что моделирование находится в активной фазе.</li><li>Измерение с помощью измерительного прибора во время моделирования продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы.</li></ul> <p> Предупреждение! Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>
VALUE SIMULATION STATUS INPUT (5042)	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция появляется в списке, только если функция «SIMULATION STATUS INPUT» (5041) активирована (= «ВКЛ.»).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить уровень сигнала на выходе состояния во время моделирования. Это значение используется для проверки других приборов распределительной сети и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫСОКИЙ НИЗКИЙ</p> <p><b>Заводская настройка:</b> НИЗКИЙ</p> <p> Предупреждение! Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</p>

7.1.3      Группа функций «INFORMATION»



Описание функций INPUTS → STATUS INPUT → INFORMATION (только с PROFIBUS DP)	
TERMINAL NUMBER (5080)	<p>Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), используемых для входа состояния.</p> <p><b>User interface:</b> 24 (+)/25 (-)</p>

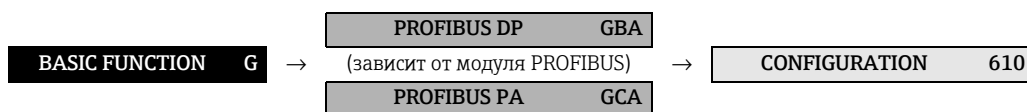
8 Блок «BASIC FUNCTION»






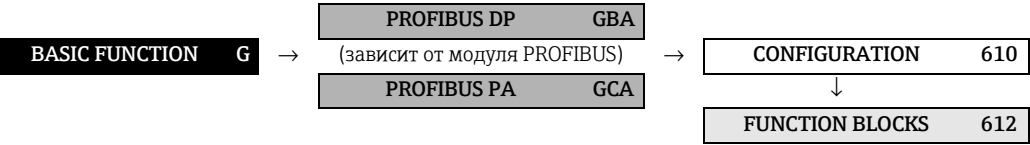
## 8.1 Группа «PROFIBUS DP/PA»




### 8.1.1 Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»




Описание функций BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → CONFIGURATION	
ИМЯ МЕТКИ (6100)	<p>Для ввода обозначения измерительного прибора. Пользователь может редактировать и считывать обозначение прибора на локальном дисплее или с помощью управляющей программы (например, FieldCare).</p> <p><b>User input:</b> Текстовая строка, состоящая не более чем из 16 символов. Допустимые символы: A-Z, 0-9, +, -, знаки препинания</p> <p><b>Заводская настройка:</b> « _ _ _ _ _ » (без текста)</p>
АДРЕС (6101)	<p>Ввод адреса прибора.</p> <p><b>User input:</b> От 1 до 126</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 126</p>
ЗАЩИТА ОТ ЗАПИСИ (6102)	<p>Указывает, возможен ли доступ для записи к прибору через PROFIBUS (ациклическая передача данных, например через FieldCare).</p> <p><b>User interface:</b> ВЫКЛ. → Возможна запись через PROFIBUS (ациклическая передача данных) ВКЛ. → Доступ для записи через PROFIBUS (ациклическая передача данных) отключен</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление! Аппаратная защита от записи активируется и деактивируется переключателем на модуле ввода/вывода (см. инструкцию по эксплуатации Promag 55 PROFIBUS PA).</p>

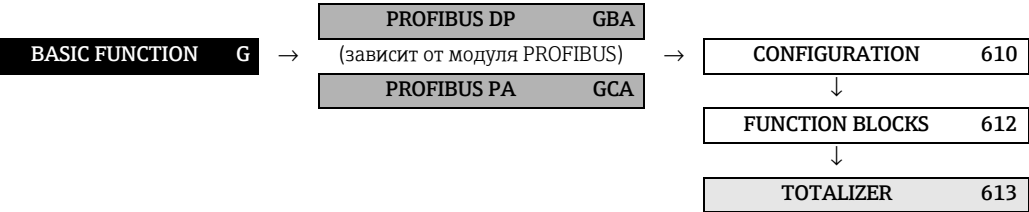
8.1.2      Группа функций «ФУНКЦ. БЛОКИ»




Описание функций BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → FUNCTION BLOCKS	
ВЫБОР БЛОКА (6120)	<p>Для выбора функционального блока PROFIBUS. Если вы выбираете аналоговый вход, то текущее измеренное значение отображается в функции «ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА» (6121). Если вы выбираете аналоговый вход, то текущее измеренное значение отображается в функции «ИНДИК.ЗНАЧЕНИЯ» (6122).</p> <p><b>Опции:</b> АНАЛОГ.ВХОД 1 АНАЛОГ.ВХОД 2 АНАЛОГ.ВЫХОД 1</p> <p><b>Заводская настройка:</b> АНАЛОГ.ВХОД 1</p> <p> Уведомление! Если вариант «ПРОФИЛЬН.-GSD» выбран в настройках функции «ВЫБОР GSD» (6140), то в данной функции доступен для выбора только вариант:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ АНАЛОГ.ВХОД 1</li></ul>
ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА (6121)	<p> Уведомление! Эта функция недоступна, если в настройках функции «ВЫБОР БЛОКА» (6120) не был выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ АНАЛОГ.ВХОД 1</li><li>■ АНАЛОГ.ВХОД 2</li></ul> <p>Эта функция отображает измеряемую величину (модуль аналогового входа), в том числе прибор и состояние, циклически передаваемые на ведущее устройство PROFIBUS (класс 1).</p>
ИНДИК.ЗНАЧЕНИЯ (6122)	<p> Уведомление! Эта функция доступна только в том случае, если «АНАЛОГ.ВЫХОД 1» был выбран в настройках функции «ВЫБОР БЛОКА» (6120).</p> <p>Эта функция отображает измеряемую переменную (модуль «ИНДИК.ЗНАЧЕНИЯ»), в том числе единицы измерения и состояние, циклически передаваемые от ведущего устройства PROFIBUS (класс 1) к измерительному прибору.</p>



<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → FUNCTION BLOCKS	
<b>КАНАЛ (6123)</b>	<p> Уведомление!</p> <p>Эта функция недоступна, если в настройках функции «ВЫБОР БЛОКА» (6120) не был выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– АНАЛОГ.ВХОД 1</li> <li>– АНАЛОГ.ВХОД 2</li> </ul> <p>В этой функции измеряемая величина присваивается соответствующему функциональному блоку аналогового входа 1–2.</p> <p><b>Опции:</b>            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            МАССОВЫЙ РАСХОД            ПРОВОДИМОСТЬ (только с активированным параметром проводимости, → стр. 99)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            В зависимости от варианта, выбранного в настройках функции «ВЫБОР БЛОКА» (6120). Для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ АНАЛОГ.ВХОД 1 → Заводская настройка = ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</li> <li>■ АНАЛОГ.ВХОД 2 → Заводская настройка = МАССОВЫЙ РАСХОД</li> </ul> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b>            ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО МАССОВОГО РАСХОДА            ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД            % ОТ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ МАССОВОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ            ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ            % ОТ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА НОСИТЕЛЯ</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»:</b>            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 1 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ 2 (только с активированной функцией обнаружения отложений, → стр. 116)            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 1            ОТКЛОНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОДА 2            ОТКЛОНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА            ОТКЛОНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА</p>

8.1.3 Группа функций «СУММАТОР»

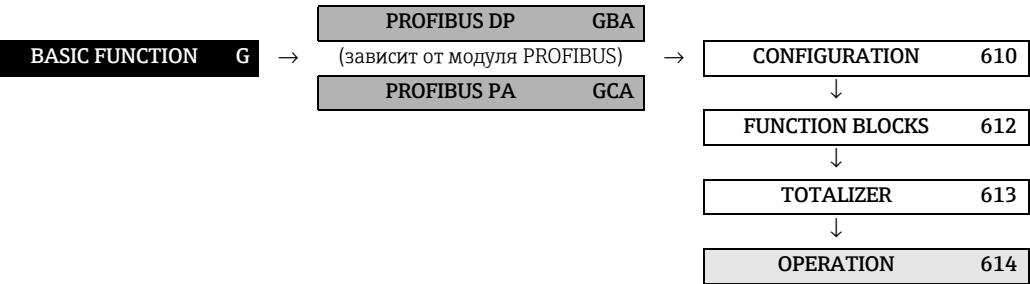





Описание функций BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → TOTALIZER	
ВЫБОР СУММАТОРА (6130)	<p>Данная функция используется для выбора сумматора.</p> <p><b>Опции:</b> СУММАТОР 1 СУММАТОР 2 СУММАТОР 3</p> <p><b>Заводская настройка:</b> СУММАТОР 1</p> <p> Уведомление! Если вариант «ПРОФИЛЬН.-GSD» выбран в настройках функции «ВЫБОР GSD» (6140), то в данной функции доступен для выбора только вариант «СУММАТОР 1».</p>
<p> Уведомление! Описание функций, приведенное ниже, относится к сумматорам 1–3; конфигурирование сумматоров осуществляется раздельно.</p>	
СУМ. ВЫХ. (6131)	<p>Используйте эту функцию для индикации текущего значения сумматора, включая единицу измерения и состояние.</p> <p><b>User interface:</b> Максимум. 7-значное число с плавающей запятой, включая знак и единицу измерения (например, 15467,04 м³; -4925,631 кг)</p>
ПЕРЕПОЛНЕНИЕ (6132)	<p>Используйте эту функцию для индикации суммарного переполнения сумматора с начала измерения.</p> <p>Общее количественное значение расхода отображается числом с плавающей запятой, состоящим не более чем из 7 цифр. В этой функции большие числовые значения (&gt; 9 999 999) могут считываться в качестве так называемых переполнений. Таким образом, действительное количество будет состоять из значения функции «ПЕРЕПОЛНЕНИЕ» плюс значение, возвращаемое функцией «СУМ. ВЫХ.» (6131).</p> <p>Пример: Показания двух переполнений: 2 E7 (= 20 000 000). Значение, отображаемое в функции «СУМ. ВЫХ.» (6131), = 196 845,7 м³ Действительное общее количество = 20 196 845,7 м³</p> <p><b>User interface:</b> Целое число с показателем степени, знак и единица измерения, например 2 E7</p>
КАНАЛ (6133)	<p>Используйте эту функцию для назначения измеряемой переменной конкретному сумматору.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. МАССОВЫЙ РАСХОД ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Дополнительные опции с дополнительным пакетом ПО «ОБЪЕМ СРЕДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ»:</b> ЦЕЛЕВОЙ МАССОВЫЙ РАСХОД ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД МАССОВЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД НОСИТЕЛЯ</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → TOTALIZER	
<b>ЕД. СУММАТОРА (6134)</b>	<p>Используйте данную функцию для настройки единицы измерения для сумматора. Выбор зависит от переменной процесса, выбранной в функции «КАНАЛ» (6133).</p> <p><b>Варианты: (для назначения «ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД»):</b>            Метрические единицы → см<sup>3</sup>; дм<sup>3</sup>; м<sup>3</sup>; мл; л; гл; Мл (мегалитр)            Американские единицы → куб. см; акр; фт<sup>3</sup>; жидк. унц.; галл.; Кгалл.; Мгалл.; барр. (нормальные жидкости); барр. (пиво); барр. (нефтепродукты) барр. (расходные баки)            Британские единицы → галл.; Мгалл.; барр. (пиво); барр. (нефтепродукты)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            м<sup>3</sup></p> <p><b>Варианты: (для назначения «МАССОВЫЙ РАСХОД»):</b>            Метрические единицы → г; кг; т            Американские единицы → унц.; фнт; тонна</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            кг</p>
<b>УСТ. СУММАТОРА (6135)</b>	<p>Используйте данную функцию для назначения состояния сумматору.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>НАКОПЛЕНИЕ</b>            Суммируются значения измеряемой переменной, выбранной в настройках функции «КАНАЛ» (6133).  <b>СБРОС</b>            Обнуление сумматора.  <b>ПРЕДУСТАНОВКА</b>            Для сумматора используется значение, указанное в настройках функции «ПРЕДУСТ. СУММАТ.» (6136).</p> <p> <b>Уведомление!</b>            Обратите внимание на то, что при выборе вариантов «СБРОС» или «ПРЕДУСТАНОВКА» происходит обнуление сумматора или его установка на предустановленное значение соответственно, но при этом работа сумматора не останавливается. Это означает, что суммирование немедленно возобновляется с новой настройкой. Для остановки сумматора необходимо выбрать «ПАУЗА» в настройках функции «РЕЖИМ СУММАТОРА» (6137).</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            НАКОПЛЕНИЕ</p>
<b>ПРЕДУСТ. СУММАТ. (6136)</b>	<p>Используйте данную функцию для настройки начального значения для сумматора.</p> <p>Сумматор не принимает это значение, если только вариант «ПРЕДУСТАНОВКА» не был выбран в настройках функции «УСТ. СУММАТОРА» (6135).</p> <p><b>User input:</b>            От -9999999 до 9999999</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            0</p>

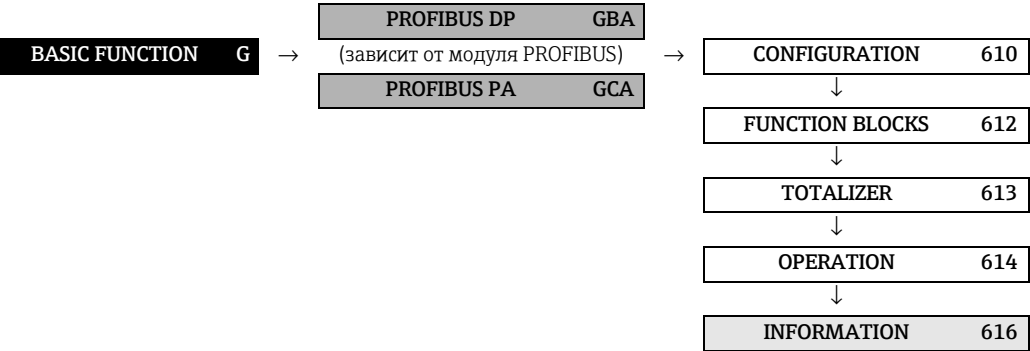
<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → TOTALIZER	
<b>РЕЖИМ СУММАТОРА (6137)</b>	<p>Используйте данную функцию, чтобы определить, как составляющие потока должны суммироваться сумматором.</p> <p><b>Опции:</b>            БАЛАНС            Компоненты прямого и обратного направлений потока. Рассчитывается баланс расхода для прямого и обратного направлений потока. Другими словами, регистрируется расход в прямом направлении потока.</p> <p>ПОЛОЖИТ. (прямой поток)            Только компоненты с положительным потоком</p> <p>ОТРИЦ. (обратный поток)            Только компоненты с отрицательным потоком</p> <p>ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧ.            Сумматор останавливается на последнем значении. Никакие другие компоненты потока не суммируются.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            БАЛАНС</p> <p> Уведомление!            Для правильного выполнения расчета положительной и отрицательной составляющих расхода (БАЛАНС) или только отрицательных составляющих расхода (ОТРИЦ.) в функции «РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ» должен быть выбран параметр «ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ» (6601) (см. стр. 105).</p>
<b>ЦИК ЛИЧ. СУММАТОР (6138)</b>	<p>Используйте данную функцию, чтобы определить, обновляются ли показания сумматоров 1–3 на локальном дисплее и в рабочей программе (например, FieldCare).</p> <p><b>Опции:</b>            ВКЛ.            Показания сумматоров обновляются постоянно.</p> <p>ВЫКЛ.            Показания сумматоров обновляются только в том случае, если соответствующий функциональный блок сумматора (модуль или функция суммирования) был сконфигурирован для циклической передачи данных.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВКЛ.</p> <p> Уведомление!            Неиспользуемые функциональные блоки сумматора можно оптимизировать, особенно в ходе ограниченных по времени рабочих процессов. Для этого в данной функции необходимо выбрать вариант «ВЫКЛ.». При этом убедитесь, что показания сумматора больше не обновляется на локальном дисплее и в рабочей программе (например, FieldCare), когда выбран вариант «ВЫКЛ.».</p>

8.1.4 Группа функций «РАБОТА»



Описание функций BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → OPERATION	
<b>ВЫБОР GSD (6140)</b>	<p>Выбор рабочего режима (файл GSD), который используется для циклической связи с ведущим устройством PROFIBUS (класс 1).</p> <p><b>Опции:</b> СПЕЦИФ. ПРОИЗВОД. → Измерительный прибор используется с полным набором функций.</p> <p>ПРОИЗВ.ВЕР. V2.0 → прибор используется как замена предыдущей модели Promag 35 (режим совместимости).</p> <p>ПРОФИЛЬ GSD → прибор работает по профилю PROFIBUS.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> СПЕЦИФ. ПРОИЗВОД.</p> <p> Уведомление! При настройке сети PROFIBUS убедитесь, что для выбранного рабочего режима используется основной файл прибора (GSD-файл) (см.руководство по эксплуатации датчиков Proline Promag 55 PROFIBUS PA).</p>
<b>SET UNIT TO BUS (6141)</b>	<p>При выполнении этой функции измеренные переменные (модуль аналогового входа) циклически передаются на ведущее устройство PROFIBUS (класс 1) с системными единицами измерения, установленными в измерительном приборе.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ПЕРЕДАТЬ ЕДИНИЦЫ (при нажатии кнопки  начинается передача данных)</p> <p> Предупреждение! Активация этой функции может привести к внезапному изменению измеряемых величин (модуль налогового входа), передаваемых ведущему устройству PROFIBUS (класс 1), что, в свою очередь, может повлиять на последующие настройки.</p>

8.1.5      Группа функций INFORMATION

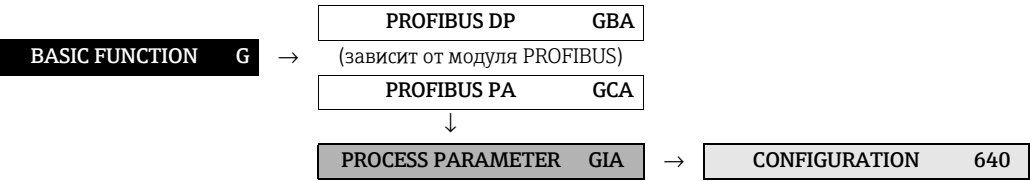



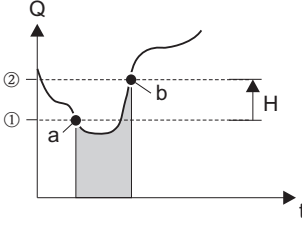
Описание функций BASIC FUNCTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → INFORMATION	
ВЕРСИЯ ПРОФИЛЯ (6160)	Используйте данную функцию для просмотра версии профиля PROFIBUS.
СКОРОСТЬ ОБМЕНА (6161)	Используйте данную функцию для просмотра скорости передачи данных, с которой прибор обменивается данными.
ID ПРИБОРА (6162)	<p>Используйте данную функцию для просмотра идентификационного номера прибора с протоколом PROFIBUS.</p> <p>Отображение зависит от опции, выбранной в функции «ВЫБОР GSD» (6140).</p> <p><b>User interface:</b> Если выбран вариант «СПЕЦИФ. ПРОИЗВОД.»: ■ для коммуникационного выхода PROFIBUS PA = 1527 Hex (шестнадцатиричный цвет)</p> <p>Если выбран вариант «ПРОИЗВ.ВЕР. V2.0»: ■ для коммуникационного выхода PROFIBUS PA = 1505 Hex (шестнадцатиричный цвет)</p> <p>Если выбран вариант «ПРОФИЛЬН.-GSD»: ■ для коммуникационного выхода PROFIBUS PA = 9741 Hex (шестнадцатиричный цвет)</p>
ПРОВЕРКА КОНФИГ. (6163)	<p>Используйте данную функцию для отображения того, была ли принята конфигурация для циклической передачи данных ведущего устройства PROFIBUS (класс 1) измерительным прибором.</p> <p><b>User interface:</b> ПРИНЯТО (конфигурация принята) НЕ ПРИНЯТО (конфигурация не принята)</p>








8.2 Группа «PROCESS PARAMETER»

8.2.1 Группа функций «CONFIGURATION»

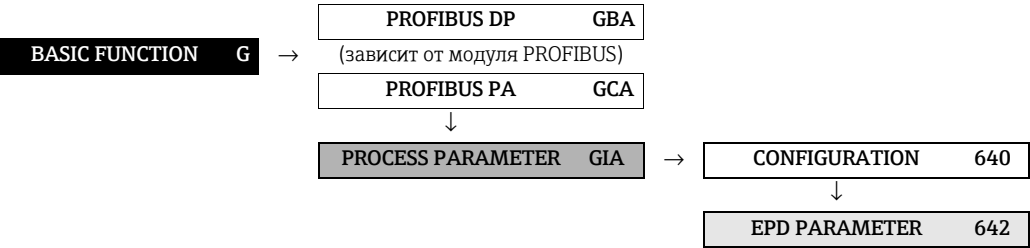



Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER → CONFIGURATION	
ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (6400)	<p>Используйте данную функцию для настройки точки переключения для отсечки при низком расходе.</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. МАССОВЫЙ РАСХОД ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p>
ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6402)	<p>Используйте данную функцию для настройки точки включения для отсечки при низком расходе.</p> <p>Отсечка при низком расходе активирована, если введенное значение не равно 0.</p> <p>Знак значения расхода выделяется цветом на дисплее, указывая на то, что отсечка при низком расходе активирована.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (см. стр. 132 и след.).</p> <p> <b>Уведомление!</b> Соответствующая единица измерения берется из настройки функции «UNIT VOLUME FLOW» (0402) или «UNIT MASS FLOW» (0400), (см. стр. 13 или стр. 12).</p>
OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6403)	<p>Используйте данную функцию для настройки точки отключения (b) для отсечки при низком расходе.</p> <p>Введите точку выключения как положительный гистерезис (H) в % от точки включения (a).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> целое число от 0 до 100</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 50%</p> <div></div> <p>① = точка включения, ② = точка выключения a    Отсечка при низком расходе включена b    Отсечка при низком расходе выключена (<math>a + a \cdot H</math>) H    Гистерезис: от 0 до 100 % ?    Отсечка при низком расходе активирована Q    Расход</p>


Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER → CONFIGURATION	
PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (6404)	<p>Закрытие клапана может вызвать кратковременное, но резкое движение жидкости в трубопроводной системе – и это движение будет зарегистрировано измерительной системой. Такое суммирование импульсов приведет к ошибке в показателях сумматора. Такие ошибки особенно опасны в процессах дозирования. По этой причине измерительный прибор оснащается функцией подавления гидроударов (= краткосрочного подавления сигнала), которая может устранить системные «сбои» подобного рода.</p> <p> Уведомление!</p> <p>Обратите внимание: функцию подавления гидроударов можно использовать только в том случае, если активна отсечка при низком расходе (см. описание функции «ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF» на стр. 97). Используйте эту функцию, чтобы определить время, в течение которого выполняется активное подавление гидроудара.</p> <p><b>Активация подавления гидроударов</b></p> <p>Подавление гидроударов активируется сразу после того, как значение расхода упадет ниже точки включения для отсечки при низком расходе (см. точку <b>a</b> на графике).</p> <p>При активном подавлении гидроудара действуют следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Показания расхода на дисплее → 0</li><li>■ Показания сумматора Сумматоры сохраняют последнее достоверное значение.</li></ul> <p><b>Деактивация подавления гидроударов</b></p> <p>Подавление гидроудара деактивируется спустя промежуток времени, установленный с помощью этой функции (см. точку <b>b</b> на графике).</p> <p> Уведомление!</p> <p>Текущее значение расхода отображается и выводится по истечении временного интервала для подавления гидроудара и после того, как расход превысит точку выключения отсечки при низком расходе (см. точку <b>c</b> на графике).</p> <div></div> <div><div>A0001285-EN</div><p>① = точка выключения (малый расход), ② = точка включения (малый расход)</p><p><b>a</b> Активируется, если не достигается заданное значение низкого расхода</p><p><b>b</b> Деактивируется по истечении заданного периода времени</p><p><b>c</b> Значения расхода учитываются при расчете импульсов.</p><p>? Подавляемые значения</p><p><b>Q</b> Расход</p><p><b>Пользовательский ввод:</b> 4-значное число и единица измерения: от 0,00 до 100,0 с</p><p><b>Заводская настройка:</b> 0,00 с</p></div>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER → CONFIGURATION	
<b>CONDUCTIVITY (6405)</b>	<p>Используйте данную функцию для активации измерения проводимости.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ДЛИННЫЙ ИНТЕРВ. Измерение проводимости через каждые 500 измерений расхода (500 × интервал измерения → стр. 109)            КОРОТК. ИНТЕРВАЛ Измерение проводимости через каждые 50 × измерений расхода (50 × интервал измерения → стр. 109)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Эта функция доступна только в том случае, если она была активирована в соответствии с типом конструкции датчика. См. функцию «ИЗМЕР. ПРОВОДИМ.», → стр. 110.</li> <li>■ В случае активации функции измерения проводимости рекомендуется настроить демпфирование системы на значение &gt;3 → стр. 105.</li> </ul> <p> Предупреждение!</p> <p>Так как проводимость измеряется с помощью измерительного и контрольного электродов, на время измерения проводимости (длительность = макс. 8 × настроенных интервалов измерения → стр. 109) выводится последнее измеренное значение расхода. Следовательно, возможно, что очень кратковременные изменения расхода не будут зарегистрированы.</p>

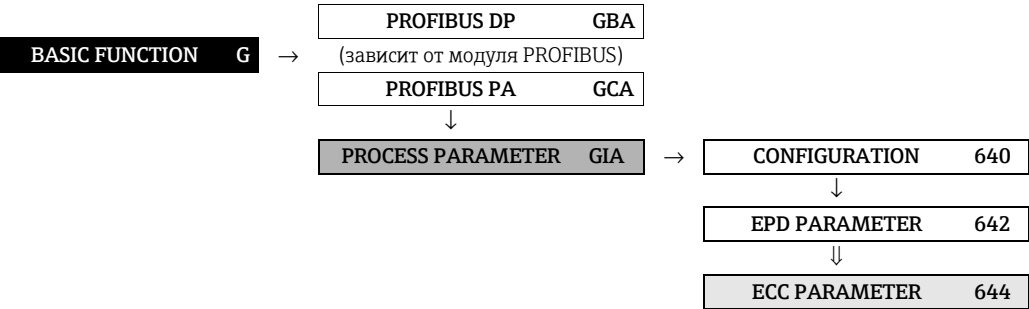
8.2.2      Группа функций «EPD PARAMETER»









Описание функций	
BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER → EPD PARAMETER	
EMPTY PIPE DET. (6420)	<p>Расход не может быть измерен правильно, если измерительная трубка не заполнена полностью. Это состояние можно непрерывно контролировать с помощью функции обнаружения незаполненной измерительной трубки. С этой целью в настройках данной функции можно активировать обнаружение незаполненной измерительной трубки (КЗТ, обнаружение незаполненной измерительной трубки с помощью специального электрода КЗТ).</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. СТАНДАРТНЫЙ <b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Опция «СТАНДАРТНЫЙ» недоступна, если датчик не оснащен электродом КЗТ.</li><li>По умолчанию функция КЗТ при поставке прибора выключена. В случае необходимости эту функцию следует активировать.</li><li>Приборы калибруются на заводе с использованием воды (прим. 500 мСм/см). Если проводимость некоторых жидкостей отклоняется от этого эталонного значения, то настройку незаполненной/пустой измерительной трубки необходимо повторить по месту эксплуатации (see function EPD ADJUSTMENT (6481) on page 104).</li><li>Для включения функции КЗТ коэффициенты настройки должны иметь действительные значения. При отсутствии данных коэффициентов на экране отображается функция «EPD ADJUSTMENT» (см. стр. 104).</li><li>При возникновении проблем с настройкой на экране появляются следующие сообщения об ошибках:<ul style="list-style-type: none"><li>НАСТРОЙКА ПОЛН.= ПУСТ.: Настройки для пустой и заполненной измерительной трубки идентичны. В таких случаях настройку пустой/заполненной измерительной трубки <b>необходимо</b> выполнить заново.</li><li>НЕ НАСТР.: Настройка невозможна, так как значения проводимости жидкости находятся вне допустимого диапазона.</li></ul></li></ul> <p><b>Комментарии в отношении функции обнаружения незаполненной измерительной трубки (КЗТ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Расход не может быть измерен правильно, если измерительная трубка не заполнена полностью. Это состояние можно непрерывно контролировать с помощью функции КЗТ.</li><li>Пустая или частично заполненная измерительная трубка является ошибкой. В соответствии с заводскими настройками по умолчанию регистрируется сообщение о неисправности, при этом данный тип неисправности влияет на состояние выходов прибора.</li><li>Проверка достоверности настроенных значений будет выполнена только при активации функции обнаружения пустой измерительной трубки. Если настройка параметров пустой или заполненной измерительной трубки выполняется, когда функция обнаружения пустой измерительной трубки активирована, то эту функцию необходимо деактивировать и снова активировать после завершения настройки, чтобы начать проверку достоверности.</li></ul> <p><b>Реакция на частично заполненные измерительные трубки</b> Если функция КЗТ включается и реагирует на частично заполненную или незаполненную измерительную трубку, то на дисплее появляется сообщение «ТРУБА НЕЗАПОЛН.». Если измерительная трубка частично не заполнена и функция КЗТ <b>не</b> включена, то реакция может различаться в одинаково настроенных системах:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Колебания значений расхода</li><li>Нулевой расход</li><li>Чрезмерно высокие значения расхода</li></ul>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → PROCESS PARAMETER → EPD PARAMETER	
<b>EPD RESPONSE TIME (6425)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Данная функция доступна, только если включена функция «EMPTY PIPE DET.» (6420).</p> <p>Используйте данную функцию, чтобы указать период времени, в течение которого критерии обнаружения незаполненной измерительной трубки могут сохраняться без прерывания процесса, до формирования предупреждающего сообщения или сообщения о неисправности.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            число с фиксированной запятой: от 1,0 до 100 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            1,0 с</p>

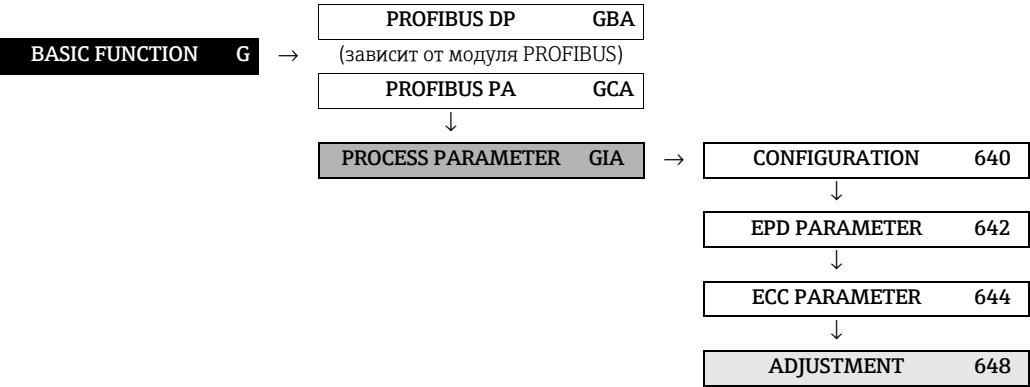
8.2.3      Группа функций «ECC PARAMETER»



Описание функций	
BASIC FUNCTION ?PROCESS PARAMETER ?ECC PARAMETER	
ECC (6440)	<div><div></div><div>Уведомление!</div></div> <p>Данная функция недоступна, если измерительный прибор не оборудован (дополнительной) функцией очистки электродов.</p> <p>Используйте данную функцию для активации циклической очистки электродов (СОЭ).</p> <p><b>Опции:</b> ВКЛ. (только с дополнительной функцией очистки электродов СОЭ) ВЫКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВКЛ. (только при наличии дополнительной функцией очистки электродов (СОЭ))</p> <p><b>Замечания в отношении очистки электродов (СОЭ)</b> Проводящие отложения на электродах и стенках измерительной трубки (например, магнетит) могут исказить результаты измерения. Схема очистки электродов (СОЭ) была разработана для предотвращения нарастания таких токопроводящих отложений вблизи электродов. Функция СОЭ подходит для очистки всех электродов, кроме танталовых. Если используется танталовый электрод, то функция СОЭ защищает поверхность электрода только от окисления.</p> <div><div></div><div>Предупреждение!</div></div> <p>Если функция СОЭ отключается на продолжительное время в технологических процессах с риском образования токопроводящих отложений, то внутри измерительной трубки образуется слой, который может исказить результаты измерения. Если толщина слоя отложений превысит допустимую, то возможно, его не удастся удалить с помощью функции СОЭ. В этом случае необходимо очистить измерительную трубку и удалить слой.</p>
ECC DURATION (6441)	<div><div></div><div>Уведомление!</div></div> <p>Эта функция недоступна, если измерительный прибор не оборудован дополнительной функцией очистки электродов (СОЭ).</p> <p>Используйте данную функцию для настройки продолжительности очистки электрода.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> Число с фиксированной запятой: от 0,01 до 30,0 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 2,0 с</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION ?PROCESS PARAMETER ?ECC PARAMETER	
<b>ECC RECOVERY TIME</b> <b>(6442)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция недоступна, если измерительный прибор не оборудован дополнительной функцией очистки электродов (СОЭ).</p> <p>Используйте данную функцию для настройки времени восстановления, в течение которого сохраняется последнее значение расхода, измеренное перед очисткой. Время восстановления необходимо, так как выходные сигналы могут колебаться после очистки электрода из-за напряжений электрохимических помех.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            макс. 3-значное число: от 1 до 600 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            60 с</p> <p> <b>Предупреждение!</b>            Последнее значение, измеренное перед очисткой, отображается на время восстановления (макс. 600 с). Это, в свою очередь, означает, что измерительная система не регистрирует изменения расхода, например остановку циркуляции в течение этого промежутка времени.</p>
<b>ECC CLEANING CYCLE</b> <b>(6443)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Эта функция недоступна, если измерительный прибор не оборудован дополнительной функцией очистки электродов (СОЭ).</p> <p>Используйте данную функцию для настройки цикла очистки электрода.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            Целое число: от 30 до 10080 мин</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            40 мин</p>

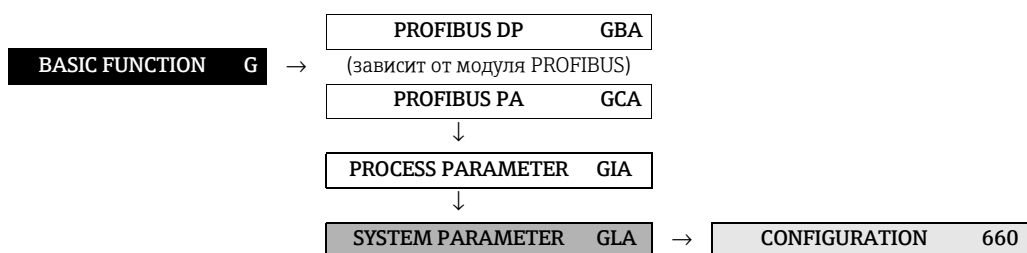
8.2.4      Группа функций «ADJUSTMENT»






## 8.3 Группа «SYSTEM PARAMETER»

### 8.3.1 Группа функций «CONFIGURATION»

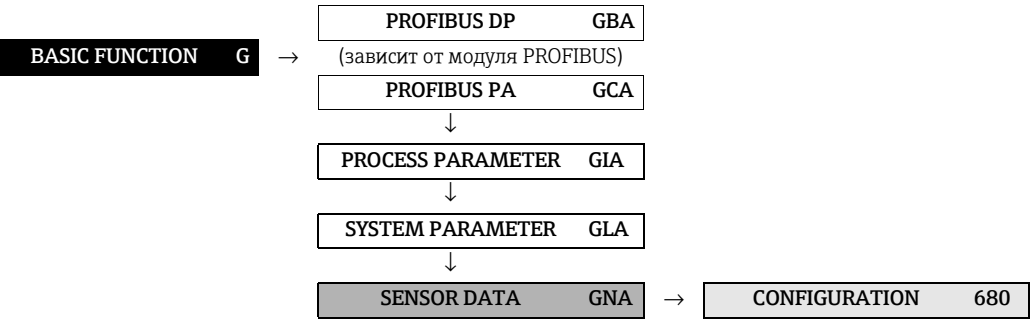





Описание функций BASIC FUNCTION → SYSTEM PARAMETER → CONFIGURATION	
<b>УСТ. НАПР. СЕНСОРА (6600)</b>	<p>При необходимости используйте данную функцию для изменения знака измеряемой переменной расхода.</p> <p><b>Опции:</b>            NORMAL (направление потока в соответствии со стрелкой)            INVERSE (поток противоположен направлению, указанному стрелкой)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            NORMAL</p> <p> Уведомление!            Установите фактическую направленность потока жидкости по направлению, указанному стрелкой на датчике (табличке).</p>
<b>РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ (6601)</b>	<p>Выберите способ регистрации компонентов потока измерительным прибором.</p> <p><b>Опции:</b>            ОДНОНАПРАВЛЕННЫЙ (только положительные компоненты расхода)            ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ (положительные и отрицательные компоненты расхода)</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ОДНОНАПРАВЛЕННЫЙ</p>
<b>SYSTEM DAMPING (6603)</b>	<p>Используйте данную функцию для настройки глубины режекции цифрового фильтра. Это снижает чувствительность измерительного сигнала к выбросам помехи (например, высокое содержание твердых частиц, пузырьки газа в жидкости и т. д.). Время реакции системы увеличивается с увеличением настройки фильтра.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            от 0 до 15</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            7</p> <p> Уведомление!            Система демпфирования влияет на все функции и выходы измерительного прибора.</p>
<b>INTEGRATION TIME (6604)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра предварительно установленного времени интегрирования.</p> <p>Время интегрирования определяет продолжительность внутреннего суммирования индуцированного напряжения в жидкости (измеренного измерительным электродом), т. е. время, в течение которого измерительный прибор регистрирует истинный поток (после чего со стороны противоположного полюса создается магнитное поле для следующего интегрирования).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            макс. двухзначное число: от 1 до 65 мс</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            5 мс</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → SYSTEM PARAMETER → CONFIGURATION	
<b>POSITIVE ZERO RETURN (6605)</b>	<p>Используйте эту функцию для прерывания оценки измеряемых параметров. Это необходимо, например, при очистке трубопроводной системы. Эта установка действует на все функции и выходные сигналы измерительного прибора.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ВКЛ. → Сигнальному выходу присвоено значение «ZERO FLOW» (НУЛЕВОЙ РАСХОД).</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p>
<b>SPECIAL FILTER (6606)</b>	<p>Данная функция поддерживает возможность активации двух фильтров сигналов. Эти фильтры позволяют либо подавить сигнал, вызванный сильно возмущенным потоком (вариант «СТАНДАРТНЫЙ»), либо полностью воспроизвести его как на дисплее, так и с помощью выходных сигналов (вариант «ДИНАМИЧ. РАСХОД»).</p> <p><b>Опции:</b>            СТАНДАРТНЫЙ            Для выходного сигнала, регистрирующего нормальный, стабильный поток.</p> <p>ДИНАМИЧ. РАСХОД            Для выходного сигнала, регистрирующего сильно возмущенный или пульсирующий поток.</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            СТАНДАРТНЫЙ</p> <p> Предупреждение!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поведение сигнала на выходах также зависит от функции «ДЕМФ.СИСТЕМЫ» (6603).</li> <li>Дополнительные настройки фильтра (например, «СТАНДАРТНАЯ СР» или «ДИНАМ.РАСХОД СР») можно выбрать только с помощью специального сервисного кода. Настройки данного типа, которые, как правило, выполняются специалистом по техническому обслуживанию, снова удаляются после повторного ввода кода заказчика и повторной активации не подлежат.</li> </ul>

8.4 Группа «SENSOR DATA»

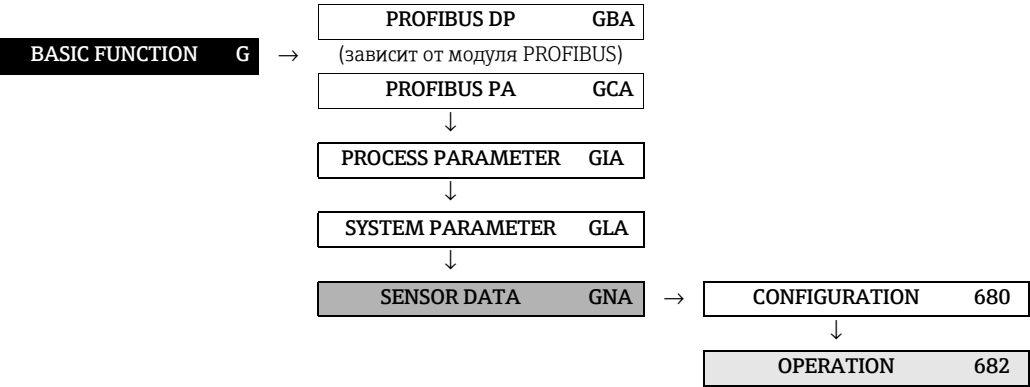
8.4.1 Группа функций «CONFIGURATION»





Описание функций	
BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → CONFIGURATION	
<p>Все характеристики датчика (калибровочный коэффициент, нулевая точка и номинальный диаметр) устанавливаются на заводе-изготовителе и сохраняются в модуле памяти S-DAT датчика.</p> <p> Уведомление!</p> <p>Отдельные значения функций приводятся также на паспортной табличке датчика.</p> <p> Предупреждение!</p> <p>В нормальных обстоятельствах не следует менять настройки следующих параметров, так как эти изменения влияют на многочисленные функции измерительной установки в целом и на точность измерительной системы в частности.</p> <p>По этой причине описанные ниже функции невозможно изменить, даже если ввести персональный код.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
<b>CALIBRATION DATE</b> <b>(6800)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра даты и времени текущей калибровки датчика.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Дата и время калибровки</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Дата и время текущей калибровки.</p> <p> Уведомление!</p> <p>Формат даты и времени текущей калибровки задается в настройках функции «ФОРМАТ ДАТА/ВРЕМ.» (0429), → стр. 14.</p>
<b>K-FACTOR</b> <b>(6801)</b>	<p>Используйте данную функцию для индикации текущего калибровочного коэффициента (положительное направление потока) для датчика. Калибровочный коэффициент определяется и настраивается на заводе-изготовителе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с фиксированной запятой: от 0,5000 до 2,0000 Гц</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра и условий калибровки</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → CONFIGURATION	
<b>ZERO POINT (6803)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра текущего значения коррекции нулевой точки для датчика. Коррекция нулевой точки определяется и настраивается на заводе-изготовителе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 4-значное число: от -1000 до +1000</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра и условий калибровки</p>
<b>NOMINAL DIAMETER (6804)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра номинального диаметра датчика. Номинальный диаметр зависит от размера датчика и настраивается на заводе-изготовителе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> От 2 до 2000 мм (от 1/12 до 78 дюймов)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от размера датчика</p>

8.4.2 Группа функций «OPERATION»



Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → OPERATION	
<p>Все данные датчика (период измерения, время перенапряжения и т. д.) настраиваются на заводе-изготовителе и сохраняются на микросхеме памяти датчика S-DAT.</p> <p> <b>Предупреждение!</b> В нормальных обстоятельствах не следует менять настройки следующих параметров, так как эти изменения влияют на многочисленные функции измерительной установки в целом и на точность измерительной системы в частности. По этой причине описанные ниже функции невозможно изменить, даже если ввести персональный код.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
<b>MEASURING PERIOD (6820)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра времени полного периода измерения. Продолжительность периода измерения рассчитывается на основе времени нарастания магнитного поля, короткого времени восстановления, времени интегрирования и времени обнаружения незаполненной измерительной трубки.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> макс. 4-значное число: от 10 до 1000 мс</p> <p><b>Заводская настройка:</b> Зависит от номинального диаметра</p>
<b>EPD ELECTRODE (6822)</b>	<p>Используйте данную функцию для проверки оснащения датчика электродом КЗТ.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> ДА НЕТ</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ДА → Электрод устанавливается в качестве стандартной комплектации</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → OPERATION	
<b>POLARITY ECC</b> <b>(6823)</b>	<p>Используйте данную функцию для индикации фактической полярности тока для функции дополнительной очистки электрода (COЭ). Для очистки электродов используется положительный или отрицательный ток, в зависимости от материала электрода.</p> <p>Измерительный прибор автоматически выбирает правильную полярность на основе данных о материале электрода, хранящихся в S-DAT.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>            ПОЛОЖИТ. → для электродов из: 1.4435/316L, Alloy C-22, платины, титана, с твердосплавным покрытием (для электродов из 1.4435), 1.4310/302            ОТРИЦ. → для электродов из: тантала</p> <p> Предупреждение!            Если на электроды подается ток неверной полярности, то материал электрода разрушается.</p>
<b>CONDUCTIVITY ENABLE</b> <b>(6824)</b>	<p>Используйте данную функцию для указания возможности датчика измерять проводимость. Доступность функции «ПРОВОДИМОСТЬ» зависит от конструкции датчика.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>            ДА → Измерение проводимости активировано:                – Датчик S (без щеточных электродов)</p> <p>НЕТ → Измерение проводимости не поддерживается:                – Датчик S (со щеточными электродами)                – Датчик H</p>

## 9 Блок «SPECIAL FUNCTION»

Блок	Группы	Группы функций	Функции									
SPECIAL FUNCTION (H)	ADVANCED DIAGNOSTICS (HEA) P. 112	↕	CONFIGURATION (750) P. 114	↑	БАЗ. УСЛОВ. ПОЛЬЗОВ. (7501) P. 114	↑	ВЫБОР БАЗ. УСЛОВ. (7502) P. 114	РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖД. (7503) P. 114				
				↕								
	↕	ACQUISITION (751) P. 115	↑	ACQUISITION MODE (7510) P. 115	↑	ACQUISITION PERIOD (7511) P. 115	DO ACQUISITION (7512) P. 115	RESET HISTORY (7513) P. 115				
		↕										
	CONFIGURATION COATING (752) P. 116	↕	CONFIGURATION COATING (752) P. 116	↑	DETECTION COATING (7520) P. 116	↑	VOLTAGE COATING PULSE (7521) P. 116	PULSE DURATION (7523) P. 116	RECOVERY TIME (7523) P. 116			
				↕								
	COATING E1 (753) P. 117	↕	COATING E1 (753) P. 117	↑	REFERENCE VALUE (7530) P. 117	↑	ACTUAL VALUE (7531) P. 117	MINIMUM VALUE (7532) P. 117	MAXIMUM VALUE (7533) P. 117	HISTORY (7534) P. 117	ACTUAL DEVIATION (7535) P. 117	WARNING (7536) P. 117
				↕								
	COATING E2 (754) P. 118	↕	COATING E2 (754) P. 118	↑	REFERENCE VALUE (7540) P. 118	↑	ACTUAL VALUE (7541) P. 118	MINIMUM VALUE (7542) P. 118	MAXIMUM VALUE (7543) P. 118	HISTORY (7544) P. 118	ACTUAL DEVIATION (7545) P. 118	WARNING (7546) P. 118
				↕								
	ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1 (755) P. 119	↕	ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1 (755) P. 119	↑	REFERENCE VALUE (7550) P. 119	↑	ACTUAL VALUE (7551) P. 119	MINIMUM VALUE (7552) P. 119	MAXIMUM VALUE (7553) P. 119	HISTORY (7554) P. 119	ACTUAL DEVIATION (7555) P. 119	
				↕								
	ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2 (756) P. 120	↕	ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2 (756) P. 120	↑	REFERENCE VALUE (7560) P. 120	↑	ACTUAL VALUE (7561) P. 120	MINIMUM VALUE (7562) P. 120	MAXIMUM VALUE (7563) P. 120	HISTORY (7564) P. 120	ACTUAL DEVIATION (7565) P. 120	
				↕								
VOLUME FLOW (757) P. 121	↕	VOLUME FLOW (757) P. 121	↑	REFERENCE VALUE (7570) P. 121	↑	ACTUAL VALUE (7571) P. 121	MINIMUM VALUE (7572) P. 121	MAXIMUM VALUE (7573) P. 121	HISTORY (7574) P. 121	ACTUAL DEVIATION (7575) P. 121		
			↕									
NOISE VALUE (758) P. 122	↕	NOISE VALUE (758) P. 122	↑	REFERENCE VALUE (7580) P. 122	↑	ACTUAL VALUE (7581) P. 122	MINIMUM VALUE (7582) P. 122	MAXIMUM VALUE (7583) P. 122	HISTORY (7584) P. 122	ACTUAL DEVIATION (7585) P. 122	WARNING LEVEL (7586) P. 123	
			↕									
↕	SOLID CONTENT FLOW (HFA) P. 124	↕	CONFIGURATION (770) P. 124	↑	CARRIER DENSITY (7711) P. 124	↑	TARGET MAT. DENSITY (7712) P. 124					
				↕								

## 9.1 Группа «РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА»

### Введение

Дополнительный пакет программного обеспечения «Расширенная диагностика» (F-CHIP) может использоваться для обнаружения изменений в измерительной системе на ранней стадии, например в результате образования налипаний (отложений), абразивного износа и коррозии на измерительных электродах. Такие факторы в большинстве случаев вызывают снижение точности, а в крайних случаях приводят к системным ошибкам.

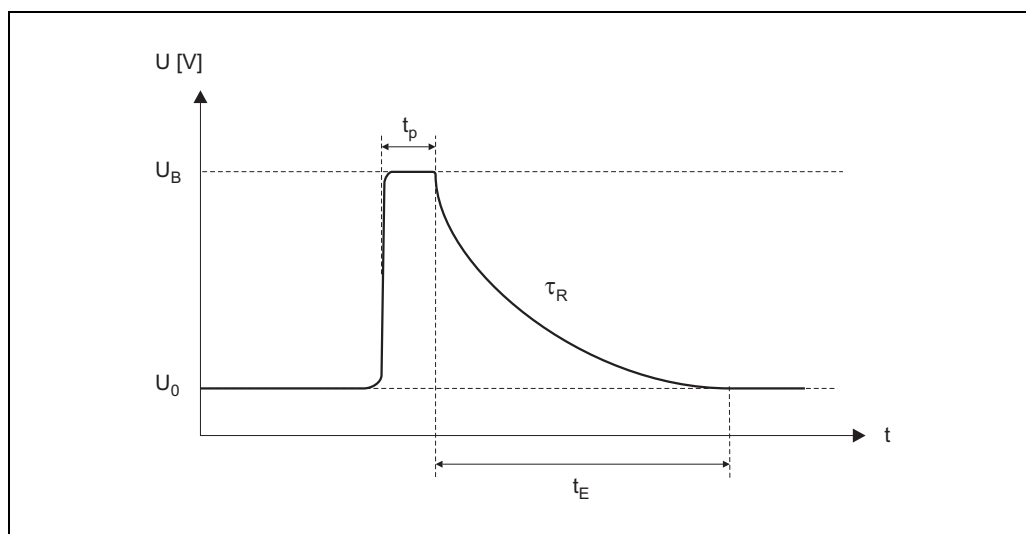
С помощью диагностических функций во время работы можно регистрировать следующие диагностические параметры:

- время затухания тестовых импульсов на измерительных электродах;
- электродные потенциалы на обоих измерительных электродах;
- значение объемного расхода (до подачи тестовых импульсов).

Анализируя общие тенденции этих диагностических параметров, отклонения измерительной системы от «эталонного состояния» могут быть обнаружены на ранней стадии, что позволит принять контрмеры.

### Измерение постоянной времени затухания тестовых импульсов (Рис. 2)

Контроль за обоими измерительными электродами позволяет обнаруживать образование налипаний на ранней стадии. Для этого на электрод периодически прикладывается определенный импульс напряжения ( $U_B$ ) с шириной импульса ( $t_p$ , обычно от 1 до 20 мс) и измеряется его постоянная времени затухания ( $\tau_R$ ). Постоянная времени затухания является функцией состояния рассматриваемого измерительного электрода.



A0006131

Рис. 2: Схематическая кривая постоянной времени затухания импульса напряжения на измерительном электроде.  $U_0$  = нулевое напряжение,  $U_B$  = напряжение тестового импульса для обнаружения отложений,  $t_p$  = длительность импульса,  $\tau_R$  = постоянная времени спада,  $t_E$  = время восстановления

### Измерение электродных потенциалов:

На потенциал измерительного электрода влияют различные факторы, например твердые частицы, пузырьки воздуха, неоднородности в жидкости, внезапные изменения pH, механические повреждения или коррозионные изменения. Таким образом, мониторинг электродных потенциалов дает информацию об указанных факторах возмущения.

### Измерение объемного расхода (непосредственно перед подачей тестовых импульсов):

Под объемным расходом здесь понимается значение объемного расхода, полученное непосредственно перед подачей тестовых импульсов на измерительные электроды. Это значение служит дополнительной основой для интерпретации постоянных времени затухания или электродных потенциалов в отношении обнаружения отложений, абразивного износа или коррозии.



**Активация обнаружения отложений (процедура)**

1. Определите контрольные значения для диагностических параметров → Функция «БАЗ. УСЛ. ПОЛЬЗОВ.» (7501).
2. Выберите эталонное состояние → Функция «ВЫБОР БАЗ. УСЛОВ.» (7502).
3. Укажите, когда и как следует определять значения диагностических параметров:
  - Временные интервалы → Функция «ПЕРИОД ОПРОСА» (7511).
  - Периодический или ручной сбор → Функция «РЕЖИМ СБОРА» (7510).
4. Включение функции обнаружения отложений → Функция «ДЕТ. ОТЛОЖЕНИЙ» (7520).
5. Активация режима предупреждений (при желании).

**Уведомление!**

Активация функции «РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖД.» (7503) обычно имеет практический смысл только в том случае, если предварительно был проведен анализ динамики рассматриваемых диагностических параметров! Только после этого можно вводить специфические для процесса предельные значения (= макс. допустимое отклонение от заданного состояния).

- Включите режим предупреждений → Функция «РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖД.» (7503).
- Введите максимально допустимое отклонение постоянной времени спада от эталонного состояния → Функция «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» (7536, 7546).

**Анализ динамики диагностических параметров**

С помощью анализа большого количества измеренных значений можно получить важную информацию о динамике состояния прибора, на основе которой делается вывод о потенциальном наличии отложений или повреждений у измерительных электродов, например в результате воздействия коррозии или механических нагрузок.

Следующие значения диагностических параметров могут быть открыты через матрицу функций:

- Справочные значения
- Фактические значения постоянной времени спада или потенциала электрода
- Минимальные/максимальные значения с момента последней настройки
- История данных последних 10 значений измерения (или 100 значений при запросе с помощью ПО FieldCare)
- Фактическое отклонение между значением диагностического параметра и эталонным значением

Для оценки потенциальных налипаний диагностические параметры функциональных групп «ОТЛОЖЕНИЯ 1» и «ОТЛОЖЕНИЯ 2» следует интерпретировать и оценивать только в сочетании с параметрами «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1/2» и «ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД». Так как рост налипаний, как правило, происходит в течение нескольких месяцев, полезно представить и проанализировать соответствующие измеренные данные и параметры с помощью соответствующего программного обеспечения, например пакета ПО FieldCare компании Endress + Hauser.

**Предупреждение!**

Так как время затухания и потенциал электрода зависят от условий процесса в зоне электрода и, следовательно, от технологической среды, требуется новое эталонное измерение в качестве начальной точки для анализа динамики каждого процесса и каждой технологической среды в сбалансированном состоянии. Измеряемые переменные далее периодически измеряются и сохраняются в блоке памяти прибора (RAM).

**Уведомление!**

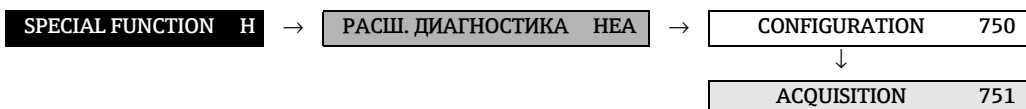
Более подробную информацию об анализе динамики можно найти в инструкции по эксплуатации измерительного прибора.






## 9.1.1 Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»

SPECIAL FUNCTION H → РАСШ. ДИАГНОСТИКА HEA → CONFIGURATION 750

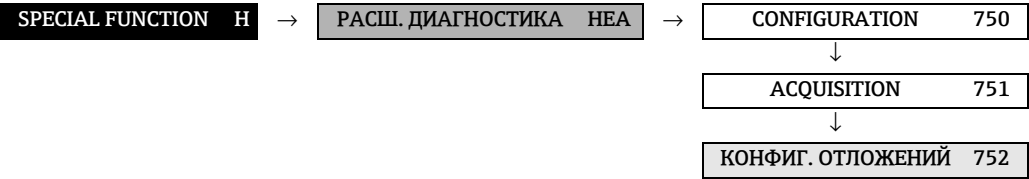
<b>Описание функций</b> SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → CONFIGURATION	
<b>REFERENCE STATUS USER (7501)</b>	<p>Данная функция позволяет пользователю начать настройку для определения эталонных значений диагностических параметров, важных для технологического процесса. Эти эталонные значения представляют собой начальную точку для последующего анализа динамики (относительно абразивного износа, коррозии или образования отложений) и должны настраиваться для каждого процесса или каждой технологической жидкости в сбалансированном состоянии.</p> <p>В ходе настройки устанавливаются эталонные значения следующих диагностических параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Постоянная времени затухания тестовых импульсов (на измерительных электродах 1 и 2)</li> <li>■ Электродные потенциалы (измерительных электродов 1 и 2)</li> <li>■ Объемный расход (значение расхода непосредственно перед подачей тестовых импульсов)</li> </ul> <p><b>Опции:</b> ОТМЕНА СТАРТ</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ОТМЕНА</p>
<b>SELECTION REFERENCE STATUS (7502)</b>	<p>В настройках данной функции задается эталонное состояние (на заводе-изготовителе или самим пользователем), с которым позже будут сравниваться отслеживаемые диагностические параметры.</p> <p><b>Опции:</b> ЗАВОДСКИЕ (эталонные значения определены на заводе-изготовителе) ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (эталонные значения указываются пользователем → Функция 7501)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ЗАВОДСКИЕ</p>
<b>WARNING MODE (7503)</b>	<p>В данной функции можно указать необходимость регистрации предупреждающего сообщения, если возникает отклонение между эталонным состоянием (см. функция «SELECTION REFERENCE STATUS») и фактическими измеренными диагностическими параметрами.</p> <p>При этом следующие диагностические параметры сравниваются с эталонным состоянием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Затухание постоянной времени тестовых импульсов → Группа функций COATING E1 или E2</li> <li>■ Потенциалы электродов → Группа функций ELECTRODE POT. 1 или 2</li> <li>■ Объемный расход → Группа функций VOLUME FLOW</li> </ul> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p>


## 9.1.2 Группа функций «ОПРОС»



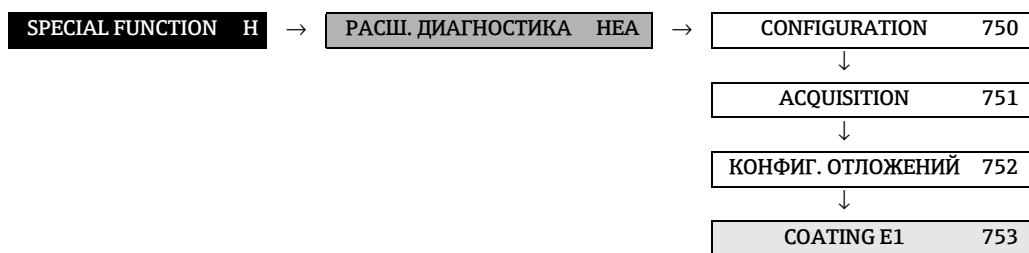
Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → ACQUISITION	
<b>ACQUISITION MODE (7510)</b>	<p>С помощью данной функции настраивается, будут ли диагностические параметры собираться периодически измерительным прибором или вручную пользователем.</p> <p><b>Опции:</b>            ВЫКЛ.            ПЕРИОДИЧЕСКИ            ОДНОКРАТ. ОПРОС</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ВЫКЛ.</p>
<b>ACQUISITION PERIOD (7511)</b>	<p> Уведомление!            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «ACQUISITION MODE» (7510) выбран вариант «ПЕРИОДИЧЕСКИ».</p> <p>В данной функции указывается временной интервал, который используется для периодического сбора и записи необходимых диагностических параметров. Данная функция активируется, как только ввод подтвержден кнопкой .</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            От 10 до 10080 мин</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            60 мин</p> <p> Уведомление!            Перед началом измерения диагностических параметров необходимо наличие определенного эталонного состояния → см. функцию «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502).</p>
<b>DO ACQUISITION (7512)</b>	<p> Уведомление!            Эта функция доступна только в том случае, если для функции «ACQUISITION MODE» (7510) выбран вариант «ОДНОКРАТ. ОПРОС».</p> <p>Данная функция может использоваться для запуска тестовых измерений диагностических параметров вручную, например спорадически в зависимости от условий процесса.</p> <p><b>Опции:</b>            ОТМЕНА            СТАРТ</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            ОТМЕНА</p> <p> Уведомление!            Перед началом измерения диагностических параметров необходимо наличие определенного эталонного состояния → см. функцию «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502).</p>
<b>RESET HISTORY (7513)</b>	<p>С помощью данной функции можно удалить все ранее сохраненные значения диагностических параметров (= параметры группы функций «ОТЛОЖЕНИЯ Э1», «ОТЛОЖЕНИЯ Э2», «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1», «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2» и «ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД»).</p> <p><b>Опции:</b>            НЕТ            ДА</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            НЕТ</p>


9.1.3      Группа функций «КОНФИГ. ОТЛОЖЕНИЙ»



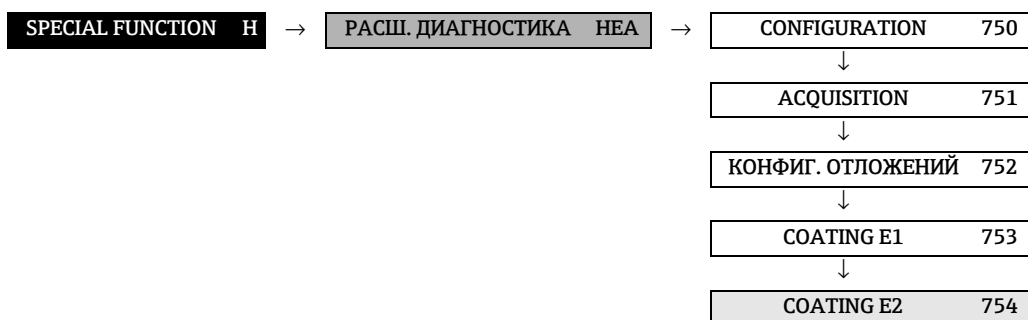
Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → CONFIGURATION COATING	
DETECTION COATING (7520)	<p>В данной функции можно включить обнаружение отложений (= обнаружение налипаний на измерительных электродах).</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p>
VOLTAGE COATING PULSE (7521)	<p>В настройках данной функции указывается длительность импульса напряжения, необходимого для обнаружения отложений (U<sub>B</sub>, Рис. 2).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> От 0,1 до 6 В</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 3 В</p>
PULSE DURATION (7522)	<p>В настройках данной функции указывается ширина импульса (t<sub>p</sub>, Рис. 2) для измерения постоянной времени затухания.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> от 0,1 до 10 мс</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 1 мс</p>
RECOVERY TIME (7523)	<p>В настройках данной функции указывается время восстановления (t<sub>E</sub>, Рис. 2) для затухания тестового импульса, при этом сохраняется последнее (перед включением функции обнаружения отложений) измеренное значение расхода. Необходимо ввести время восстановления, потому что импульс (для функции обнаружения отложений) может вызвать колебания выходных сигналов из-за напряжений электрохимических помех.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> от 0,1 до 100 с</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 10 с</p> <div> Предупреждение!</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Во время восстановления измерительный прибор выводит последнее значение расхода, измеренное перед включением функции обнаружения отложений. Это, в свою очередь, означает, что измерительная система не регистрирует изменения расхода, например нулевой расход в течение этого промежутка времени.</li><li>Если значение, введенное для времени восстановления, слишком мало, измерительный прибор выдает сообщение об ошибке «ОТЛОЖ. ОШИБКА» (# 845).</li></ul>


#### 9.1.4 Группа функций «ОТЛОЖЕНИЯ Э1»



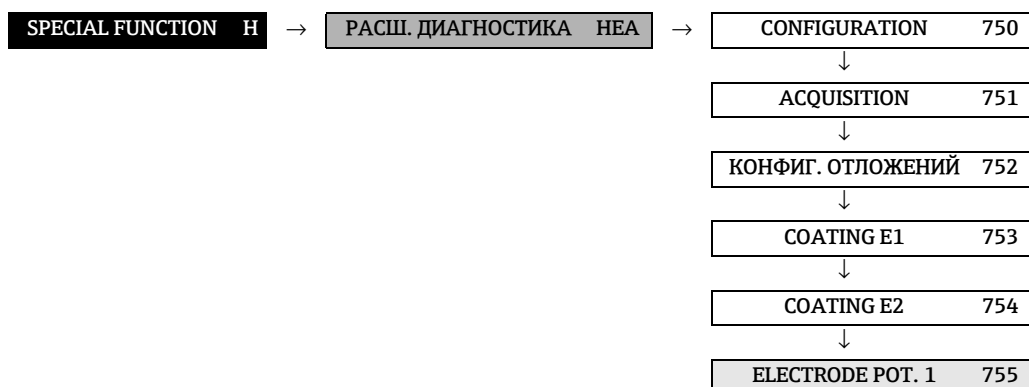
Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → COATING E1	
REFERENCE VALUE (7530)	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 1. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
ACTUAL VALUE (7531)	Используйте данную функцию для просмотра измеренной постоянной времени затухания на измерительном электроде 1. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
MINIMUM VALUE (7532)	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
MAXIMUM VALUE (7533)	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
HISTORY (7534)	Используйте данную функцию для просмотра последних 10 значений измерения постоянной времени затухания на измерительном электроде 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
ACTUAL DEVIATION (7535)	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением постоянной времени затухания на измерительном электроде 1 и эталонными значениями, выбранными в функции «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502). <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
WARNING (7536)	 Уведомление! Данная функция недоступна, если в настройках функции «WARNING MODE» (7503) не выбран вариант «VKI». В данной функции пользователь может указать максимально допустимое отклонение (предельное значение) от эталонного состояния для постоянной времени спада. Если это предельное значение превышено или занижено, то регистрируется сообщение об ошибке системы (классифицируемое как предупреждающее сообщение). Для этого измерительная система сравнивает фактическое отклонение (см. функцию «ACTUAL DEVIATION», 7535) с введенным здесь значением. <b>Пользовательский ввод:</b> от 1 до 10000 мс <b>Заводская настройка:</b> 100 мс.

## 9.1.5 Группа функций «ОТЛОЖЕНИЯ Э2»



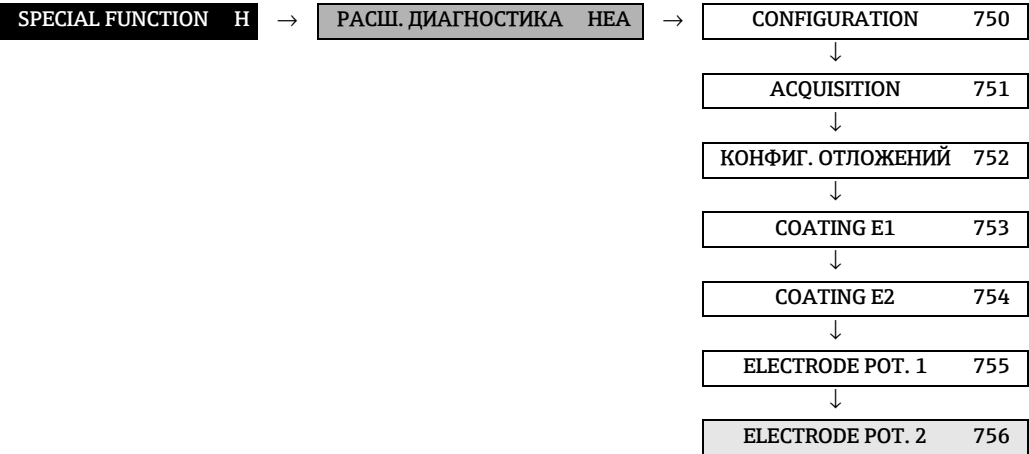
Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → COATING E2	
<b>REFERENCE VALUE</b> (7540)	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 2. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>ACTUAL VALUE</b> (7541)	Используйте данную функцию для просмотра измеренной постоянной времени затухания на измерительном электроде 2. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>MINIMUM VALUE</b> (7542)	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>MAXIMUM VALUE</b> (7543)	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения постоянной времени затухания на измерительном электроде 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>HISTORY</b> (7544)	Используйте данную функцию для просмотра последних 10 значений измерения постоянной времени затухания на измерительном электроде 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>ACTUAL DEVIATION</b> (7545)	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением постоянной времени затухания на измерительном электроде 2 и эталонными значениями, выбранными в функции «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502). <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая миллисекунды
<b>WARNING</b> (7546)	 Уведомление! Данная функция недоступна, если в настройках функции «WARNING MODE» (7503) не выбран вариант «ВКЛ.». В данной функции пользователь может указать максимально допустимое отклонение (предельное значение) от эталонного состояния для постоянной времени спада. Если это предельное значение превышено или занижено, то регистрируется сообщение об ошибке системы (классифицируемое как предупреждающее сообщение). Для этого измерительная система сравнивает фактическое отклонение (см. функцию «ACTUAL DEVIATION», 7535) с введенным здесь значением. <b>Пользовательский ввод:</b> от 1 до 10000 мс <b>Заводская настройка:</b> 100 мс.

## 9.1.6 Группа функций «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1»



<b>Описание функций</b> SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → ELECTRODE POT. 1	
<b>REFERENCE VALUE (7550)</b>	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения потенциала измерительного электрода 1.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
<b>ACTUAL VALUE (7551)</b>	Используйте данную функцию для просмотра измеренного потенциала измерительного электрода 1.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
<b>MINIMUM VALUE (7552)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения потенциала измерительного электрода 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
<b>MAXIMUM VALUE (7553)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения потенциала измерительного электрода 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
<b>HISTORY (7554)</b>	Используйте данную функцию для просмотра 10 измеренных значений потенциала измерительного электрода 1 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
<b>ACTUAL DEVIATION (7555)</b>	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением потенциала измерительного электрода 1 и эталонными значениями, выбранными в функции SELECTION REFERENCE STATUS (7502).  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты

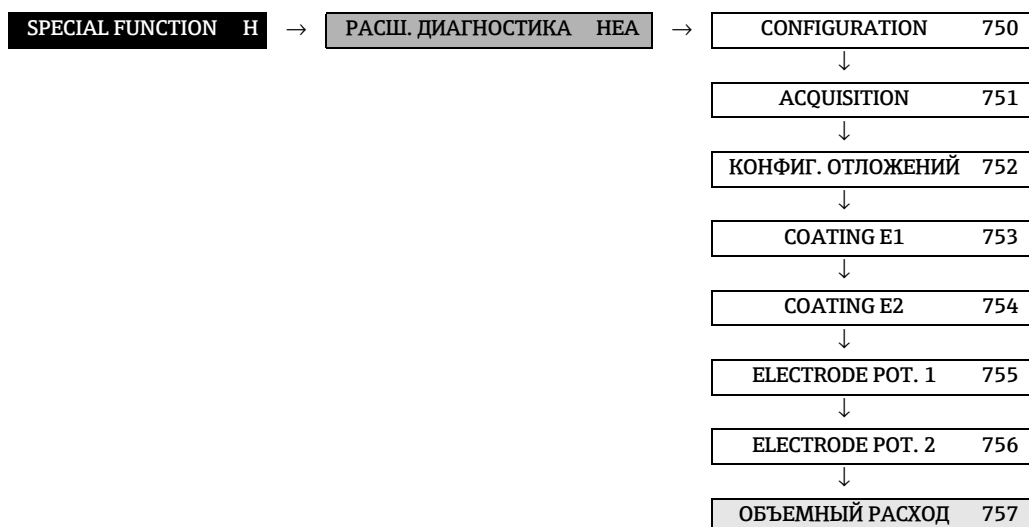
9.1.7      Группа функций «ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2»



Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → ELECTRODE POT. 2	
REFERENCE VALUE (7560)	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения потенциала измерительного электрода 2.  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
ACTUAL VALUE (7561)	Используйте данную функцию для просмотра измеренного потенциала измерительного электрода 2.  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
MINIMUM VALUE (7562)	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения потенциала измерительного электрода 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
MAXIMUM VALUE (7563)	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения потенциала измерительного электрода 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
HISTORY (7564)	Используйте данную функцию для просмотра 10 измеренных значений потенциала измерительного электрода 2 с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений.  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты
ACTUAL DEVIATION (7565)	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением потенциала измерительного электрода 2 и эталонными значениями, выбранными в функции SELECTION REFERENCE STATUS (7502).  Пользовательский интерфейс: 5-значное число с плавающей запятой, включая милливольты

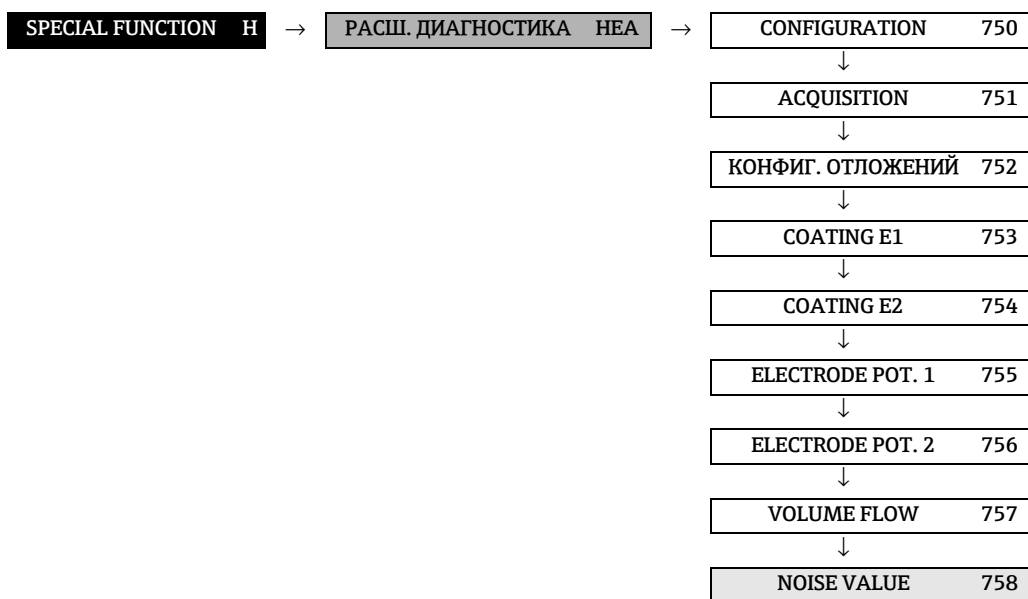


## 9.1.8 Группа функций «ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД»




<b>Описание функций</b> SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → VOLUME FLOW	
Под объемным расходом здесь понимается значение объемного расхода, полученное непосредственно перед подачей тестовых импульсов на измерительные электроды. Это значение служит дополнительной основной для интерпретации постоянных времени затухания или электродных потенциалов в отношении обнаружения отложений, абразивного износа или коррозии.	
<b>REFERENCE VALUE</b> <b>(7570)</b>	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения объемного расхода. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения
<b>ACTUAL VALUE</b> <b>(7571)</b>	Используйте эту функцию для просмотра фактического измеренного объемного расхода. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения
<b>MINIMUM VALUE</b> <b>(7572)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения объемного расхода с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения
<b>MAXIMUM VALUE</b> <b>(7573)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения объемного расхода с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения
<b>HISTORY</b> <b>(7574)</b>	Используйте данную функцию для просмотра последних 10 измеренных значений объемного расхода с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения
<b>ACTUAL DEVIATION</b> <b>(7575)</b>	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением объемного расхода и эталонными значениями, выбранными в функции «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502). <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения

## 9.1.9 Группа функций «ВЕЛИЧИНА ШУМОВ»



Описание функций SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → NOISE VALUE	
ВЕЛИЧИНА ШУМОВ – стандартное отклонение дифференциального сигнала обоих измерительных электродов. Это дополнительный индикатор качества измерительного сигнала.	
<b>REFERENCE VALUE (7580)</b>	Используйте данную функцию для просмотра эталонного значения величины шумов. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB
<b>ACTUAL VALUE (7581)</b>	Используйте данную функцию для просмотра фактической измеренной величины шумов. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB
<b>MINIMUM VALUE (7582)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наименьшего измеренного значения величины шумов с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB
<b>MAXIMUM VALUE (7583)</b>	Используйте данную функцию для просмотра наибольшего измеренного значения величины шумов с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB
<b>HISTORY (7584)</b>	Используйте данную функцию для просмотра последних 10 измеренных значений величины шумов с момента последнего сброса или удаления сохраненных значений. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB
<b>ACTUAL DEVIATION (7585)</b>	Используйте данную функцию для просмотра отклонения между фактическим (последним измеренным) значением величины шумов и эталонными значениями, выбранными в функции «SELECTION REFERENCE STATUS» (7502). <b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей запятой, включая единицы измерения в mB

<b>Описание функций</b> SPECIAL FUNCTION → ADVANCED DIAGNOSTICS → NOISE VALUE	
<b>WARNING LEVEL (7586)</b>	<p> <b>Уведомление!</b>            Данная функция доступна только в том случае, если в настройках функции «РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖД.» (7503) выбран вариант «ВКЛ.».</p> <p>В данной функции пользователь может указать максимально допустимое отклонение (предельное значение) от эталонного состояния для постоянной времени спада. Если это предельное значение превышено или занижено, то регистрируется сообщение об ошибке системы (классифицируемое как предупреждающее сообщение). Для этого измерительная система сравнивает фактическое отклонение с введенным здесь значением (см. функцию «ТЕКУЩЕЕ ОТКЛОН.», 7585).</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b>            положительное значение в мВ</p> <p><b>Заводская настройка:</b>            0,1 мВ</p>

## 9.2 Группа «ПОТОК С ТВ. ВКЛ.»



### Уведомление!

Краткое описание процедуры измерения расхода сред с содержанием твердых частиц при помощи прибора Promag 55 и необходимые для этого требования можно найти в руководстве по эксплуатации.

При вводе в эксплуатацию функции измерения сред с содержанием твердых частиц обратите внимание на следующие моменты:

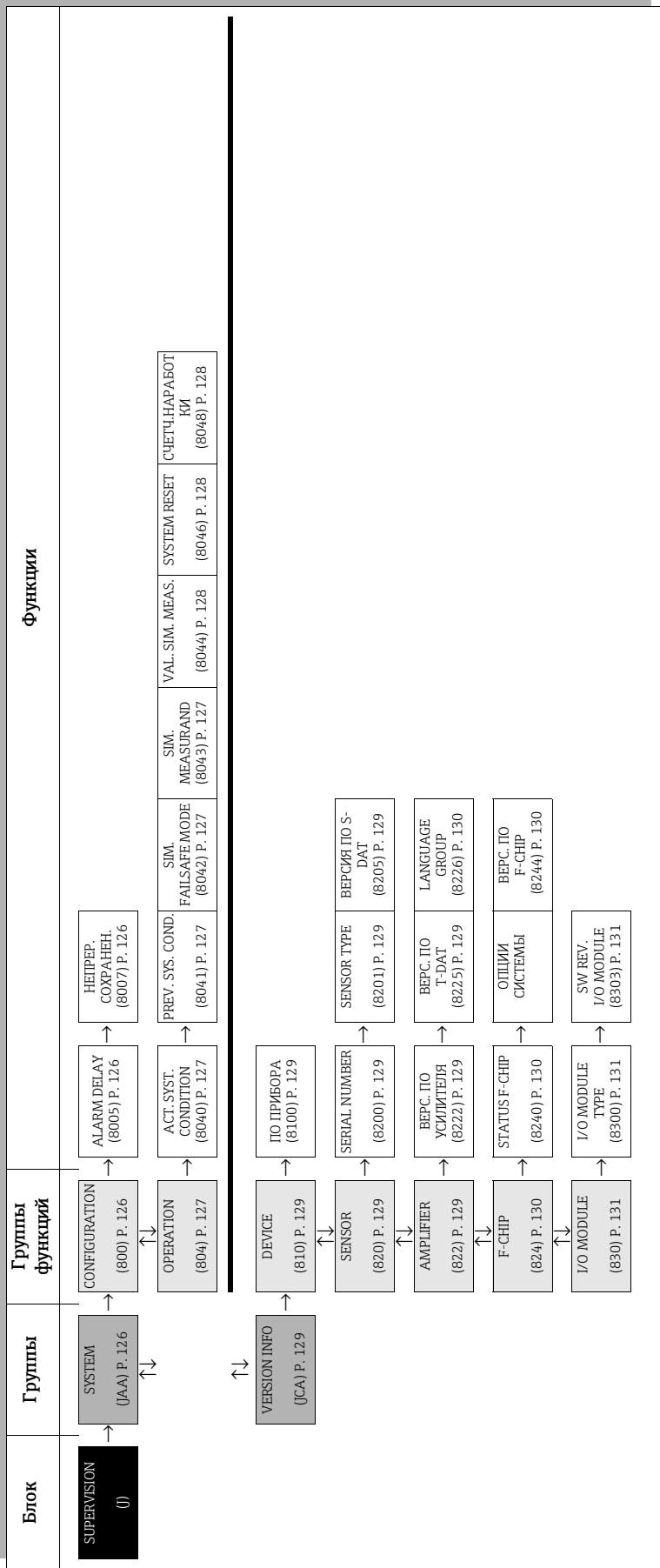
1. Имейте в виду, что настройки следующих функций идентичны как для расходомера, так и для внешнего плотногомера:  
ЕД.ПЛОТНОСТИ (0420)
2. Введите следующие значения плотности:  
СПЕЦ.ФУНКЦИЯ > ПОТОК С ТВ. ВКЛ. > КОНФИГУРАЦИЯ >  
CARRIER DENSITY (7711) и ПЛОТН. ПЕРЕНОСИМ. (7712)
3. Укажите необходимую единицу плотности:  
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМ. > СИСТ. ЕДИНИЦЫ > ДОП. КОНФИГУРАЦИЯ >  
ЕД.ПЛОТНОСТИ (0420)
4. Функции «НАЗНАЧИТЬ...» также могут использоваться для назначения вычисленных измеренных переменных расхода среды с содержанием твердых частиц строке дисплея или выходам (токовому, частотному, релейному).

### 9.2.1 Группа функций «КОНФИГУРАЦИЯ»

SPECIAL FUNCTION	H	→	SOLID CONTENT FLOW	HFA	→	CONFIGURATION	770
------------------	---	---	--------------------	-----	---	---------------	-----


Описание функций SPECIAL FUNCTION → SOLID CONTENT FLOW → CONFIGURATION	
<b>CARRIER DENSITY (7711)</b>	Уведомление! Данная функция доступна только в том случае, если измерительный прибор имеет F-SHIP для вычисления расхода среды с содержанием твердых частиц (опция). В данной функции можно ввести плотность жидкости-носителя (например, воды) для расчета расхода твердых частиц. Это значение плотности можно вычислить, например, по справочным таблицам или с помощью лабораторных испытаний. <b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой (от 0 до 99999), включая единицу измерения <b>Заводская настройка:</b> 1,0 кг/л
<b>TARGET MAT. DENSITY (7712)</b>	Уведомление! Данная функция доступна только в том случае, если измерительный прибор имеет F-SHIP для вычисления расхода среды с содержанием твердых частиц (опция). В данной функции можно ввести плотность целевой среды (например, переносимых твердых частиц) для расчета расхода твердых частиц. Это значение плотности можно вычислить, например, по справочным таблицам или с помощью лабораторных испытаний. <b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой (от 0 до 99999), включая единицу измерения <b>Заводская настройка:</b> 2,5 кг/л

10 Блок «SUPERVISION»

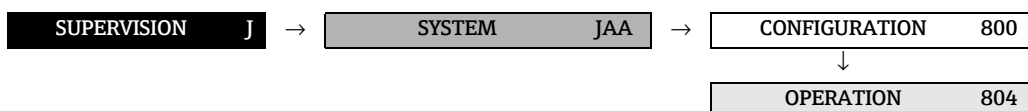




10.1 Группа «SYSTEM»



10.1.1 Группа функций «CONFIGURATION»

SUPERVISION J → SYSTEM JAA → CONFIGURATION 800	
Описание функций SUPERVISION → SYSTEM → CONFIGURATION	
ALARM DELAY (8005)	<p>Используйте данную функцию для определения промежутка времени, в течение которого должно наблюдаться непрерывное отклонение от нормальной работы, прежде чем будет зарегистрировано сообщение о неисправности или предупреждающее сообщение.</p> <p>В зависимости от настройки и типа неисправности функция подавления распространяется на:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Индикация</li><li>■ PROFIBUS DP</li><li>■ PROFIBUS PA</li></ul> <p><b>Пользовательский ввод:</b> от 0 до 100 с (шаг – одна секунда)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 с</p> <p> Предупреждение!</p> <p>Если эта функция активирована, то сообщения о неполадках и уведомительные сообщения задерживаются на указанное время до передачи в модуль управления более высокого порядка (контроллер процесса и т. п.). Поэтому крайне важно заблаговременно проверить и убедиться в том, что задержка такого рода не может повлиять на параметры безопасности технологического процесса. Если подавление сообщений о неполадках и уведомительных сообщений недопустимо, то здесь следует указать значение 0 с.</p>
ХРАНИЕНИЕ (8007)	<p>Данная функция указывает, включено или выключено постоянное хранение всех параметров в EEPROM.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> ВЫКЛ. или ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВКЛ.</p>

## 10.1.2 Группа функций «OPERATION»



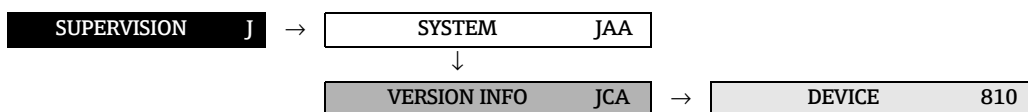
Описание функций SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION	
<b>ACTUAL SYSTEM CONDITION (8040)</b>	<p>Используйте эту функцию для проверки текущего состояния системы.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> «СИСТЕМА В НОРМЕ» или сообщение р неисправности/предупреждающее сообщение с наивысшим приоритетом.</p>
<b>PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS (8041)</b>	<p>Используйте эту функцию для просмотра пятнадцати последних сообщений о неполадках и уведомительных сообщений, сформированных с момента последнего запуска процесса измерения.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 15 последних сообщений о неполадках или уведомительных сообщений.</p>
<b>SIMULATION FAILSAFE MODE (8042)</b>	<p>Используйте данную функцию для установки функциональных блоков аналогового входа и сумматоров в их настроенные отказоустойчивые режимы для проверки правильного реагирования. В течение этого времени отображается сообщение № 691 «ИМИТ. РЕЖ. СБОЯ».</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. ВКЛ.</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p> Уведомление! Отказоустойчивый режим функционального блока PROFIBUS должен быть настроен в функциональном блоке аналогового входа или функциональном блоке сумматора.</p>
<b>SIMULATION MEASURAND (8043)</b>	<p>Используйте эту функцию, чтобы перевести все входы, выходы и сумматоры в определенные для них режимы реакции на параметры расхода для того, чтобы проверить, правильно ли они реагируют. В течение этого времени отображается сообщение «ИМИТ. ИЗМЕРЕНИЯ».</p> <p><b>Опции:</b> ВЫКЛ. МАССОВЫЙ РАСХОД ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД</p> <p><b>Заводская настройка:</b> ВЫКЛ.</p> <p> Предупреждение!  <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерительный прибор невозможно использовать для измерения до тех пор, пока выполняется моделирование.</li> <li>Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</li> </ul> </p>

<b>Описание функций</b> SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION	
<b>VALUE SIMULATION MEASURAND (8044)</b>	<p> <b>Уведомление!</b> Эта функция появляется в списке только в том случае, если активна функция «SIMULATION MEASURAND» (8043).</p> <p>Используйте данную функцию для настройки пользовательского значения (например, 12 м<sup>3</sup>/с). Это используется для проверки соответствующих функций в самом приборе и связанных с ним сигнальных контурах распределительной системы.</p> <p><b>Пользовательский ввод:</b> 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская настройка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> <b>Предупреждение!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Настройка не сохраняется при отказе источника питания.</li> <li>■ Соответствующая единица измерения берется из настроек функции «SYSTEM UNITS» (ACA), (см. стр. 12).</li> </ul>
<b>SYSTEM RESET (8046)</b>	<p>Используйте эту функцию для сброса параметров измерительной системы.</p> <p><b>Опции:</b> НЕТ РЕСТАРТ (перезапуск без прерывания электропитания)</p> <p><b>Заводская настройка:</b> НЕТ</p>
<b>OPERATION HOURS (8048)</b>	<p>Используйте данную функцию для просмотра часов работы прибора.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Зависит от количества наработанных часов: Часы работы &lt; 10 часов → формат отображения = 0:00:00 (часы:минуты:секунды) Часы работы от 10 до 10 000 часов → формат отображения = 0000:00 (часы:минуты) Часы работы &gt; 10 000 часов → формат отображения = 000000 (часы)</p>



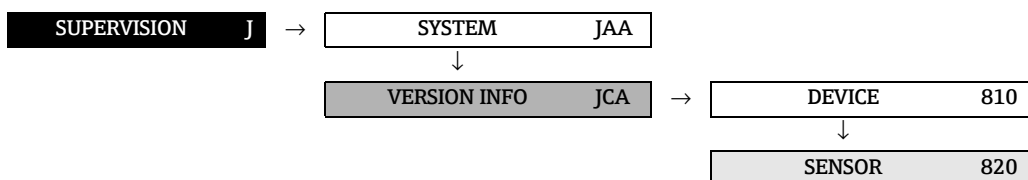
## 10.2 Группа «VERSION INFO»

### 10.2.1 Группа функций «DEVICE»



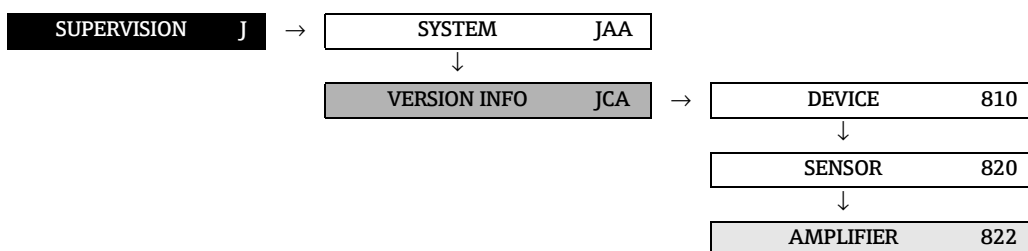
Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → DEVICE	
DEVICE SOFTWARE (8100)	Используйте данную функцию для просмотра установленной версии программного обеспечения прибора.

### 10.2.2 Группа функций «SENSOR»




Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → SENSOR	
SERIAL NUMBER (8200)	Используйте эту функцию для выяснения серийного номера датчика.
SENSOR TYPE (8201)	Используйте эту функцию для получения информации о типе датчика.
SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT (8205)	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть номер версии ПО, использованного для создания содержимого модуля памяти S-DAT.

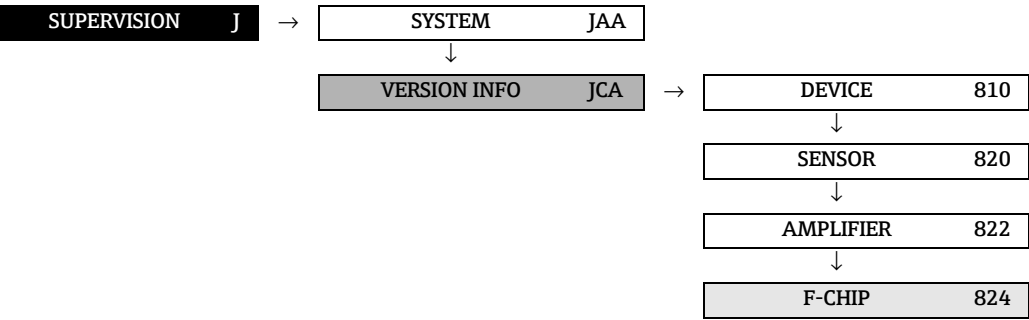
### 10.2.3 Группа функций «AMPLIFIER»





Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → AMPLIFIER	
SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER (8222)	Используйте эту функцию для выяснения версии ПО усилителя.
SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT (8225)	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть номер версии ПО, использованного для создания содержимого модуля памяти T-DAT.

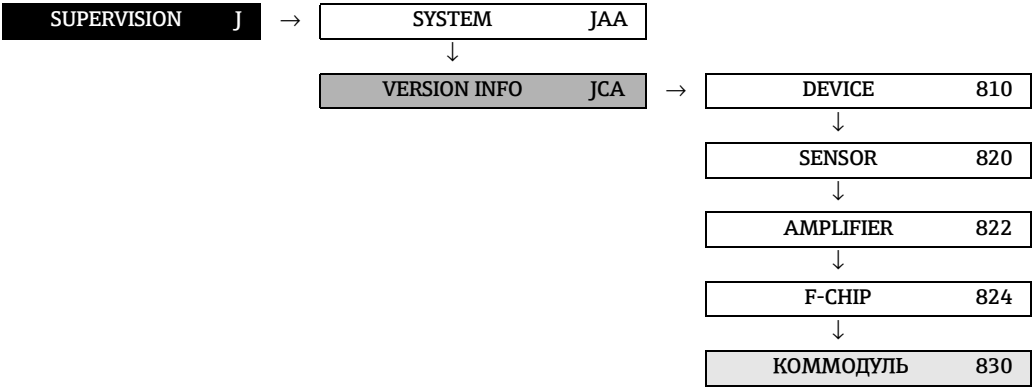
Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → AMPLIFIER	
LANGUAGE GROUP (8226)	<p>Используйте эту функцию для просмотра языковой группы.</p> <p>Можно заказать следующие языковые группы: «WEST EU/USA», «EAST EU/SCAND», «ASIA», «CHINA».</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Доступная языковая группа</p> <p> Уведомление!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Отображаемые варианты зависят от состава языковой группы, выбранной с помощью функции «LANGUAGE» (2000 ).</li><li>■ Сменить языковую группу можно с помощью конфигурационного ПО FieldCare. При возникновении вопросов обращайтесь в региональное торговое представительство компании Endress+Hauser.</li></ul>

10.2.4 Группа функций «F-CHIP»



Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → F-CHIP	
STATUS F-CHIP (8240)	<p>Используйте эту функцию, чтобы проверить, установлен ли модуль F-CHIP и какие программные параметры доступны.</p>
ОПЦИИ СИСТЕМЫ (8241)	<p> Уведомление! Функция доступна, только если прибор оснащен F-CHIP.</p> <p>Поддерживаемые прибором варианты ПО отображаются на экране дисплея.</p> <p><b>User interface:</b> НЕТ ВВОДА (= никакое ПО не установлено) СОЭ РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ПОТОК С ТВ.ВКЛ.</p>
ВЕРСИЯ ПО F-CHIP (8244)	<p> Уведомление! Требуется наличие F-CHIP для активации данной функции.</p> <p>Используйте данную функцию для получения информации о версии ПО F-CHIP.</p>

10.2.5    Группа функций «КОММОДУЛЬ»



Описание функций SUPERVISION → VERSION INFO → I/O MODULE	
I/O MODULE TYPE (8300)	Используйте эту функцию для просмотра конфигурации модуля ввода/вывода, в том числе номеров клемм.
SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE (8303)	Используйте эту функцию для выяснения версии модуля ввода/вывода.

## 11 Заводская настройка

### 11.1 Единицы измерения системы СИ (не для США и Канады)

Низкий расход, максимальный расход

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка при низком расходе (прим. $v = 0,04 \text{ м/с}$ )			Максимальное значение (прим. $v = 2.5 \text{ м/с}$ )		
		Объем	Масса		Объем	Масса
15	0,5	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	25	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
25	1	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	75	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
32	2	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	125	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
40	3	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	200	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
50	5	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	300	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
65	8	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	500	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
80	12	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	750	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
100	20	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1200	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
125	30	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1850	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин
150	2,5	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	150	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
200	5,0	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	300	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
250	7,5	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
300	10	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	750	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
350	15	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
400	20	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1200	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
450	25	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
500	30	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч
600	40	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч

### Язык

Страна	Язык
Австралия	Английский
Австрия	Немецкий
Бельгия	Английский
КНР	Китайский
Чехия	Чешский
Дания	Английский
Англия	Английский
Финляндия	Финский
Франция	французский
Германия	Немецкий
Гонконг	Английский
Венгрия	Английский
Индия	Английский
Индонезия	Индонезийский
Международный язык для приборов	Английский
Италия	Итальянский
Япония	Японский
Малайзия	Английский
Нидерланды	Голландский

Страна	Язык
Норвегия	Норвежский
Польша	Польский
Португалия	Португальский
Россия	Русский
Сингапур	Английский
Южная Африка	Английский
Испания	Испанский
Швеция	Шведский
Швейцария	Немецкий
Таиланд	Английский

**Плотность, длина, температура**

	Единица измерения
Плотность	кг/л
Длина	мм
Температура	°C

## 11.2 Единицы измерения США (только для США и Канады)

**Низкий расход, максимальный расход**

Номиналь- ный диаметр  [дюймы]	Отсечка при низком расходе (прим. $v = 0,13$ фт/с)			Максимальное значение (прим. $v = 8,2$ фт/с)		
		Объем	Масса		Объем	Масса
1/2"	0,10	галл./мин	фунт/мин	6	галл./мин	фунт/мин
1"	0,25	галл./мин	фунт/мин	18	галл./мин	фунт/мин
1 1/4"	0,50	галл./мин	фунт/мин	30	галл./мин	фунт/мин
1 1/2"	0,75	галл./мин	фунт/мин	50	галл./мин	фунт/мин
2"	1,25	галл./мин	фунт/мин	75	галл./мин	фунт/мин
2 1/2"	2,0	галл./мин	фунт/мин	130	галл./мин	фунт/мин
3"	2,5	галл./мин	фунт/мин	200	галл./мин	фунт/мин
4"	4,0	галл./мин	фунт/мин	300	галл./мин	фунт/мин
5"	7,0	галл./мин	фунт/мин	450	галл./мин	фунт/мин
6"	12	галл./мин	фунт/мин	600	галл./мин	фунт/мин
8"	15	галл./мин	фунт/мин	1200	галл./мин	фунт/мин
10"	30	галл./мин	фунт/мин	1500	галл./мин	фунт/мин
12"	45	галл./мин	фунт/мин	2400	галл./мин	фунт/мин
14"	60	галл./мин	фунт/мин	3600	галл./мин	фунт/мин
16"	60	галл./мин	фунт/мин	4800	галл./мин	фунт/мин
18"	90	галл./мин	фунт/мин	6000	галл./мин	фунт/мин
20"	120	галл./мин	фунт/мин	7500	галл./мин	фунт/мин
24"	180	галл./мин	фунт/мин	10500	галл./мин	фунт/мин

**Язык, плотность, длина, температура**

	Единица измерения
Язык	Английский
Плотность	г/куб. см
Длина	дюйм
Температура	°F



## 12 Указатель матрицы функций

### Blocks

A = ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМ. ....	10
AAA = ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПЕРЕМ. ....	11
ACA = СИСТ. ЕДИНИЦЫ ....	12
AEA = СПЕЦ.ЕДИНИЦЫ ....	15

### Groups

B = БЫСТР.НАСТРОЙКА ....	16
--------------------------	----

### Function groups

C = ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВ. ....	20
CAA = УПРАВЛЕНИЕ ....	21
CCA = ОСНОВНАЯ СТРОКА ....	25
CEA = ДОП. СТРОКА ....	29
CGA = ИНФОРМ.СТРОКА ....	33
E = ВЫХОД ....	37
EAA = CURRENT OUTPUT 1 ....	38
EAB = ТОКОВ.ВЫХОД 2 ....	38
ECA = ИМП./ЧАСТ. ВЫХ. 1 ....	49
ECB = ИМП./ЧАСТ. ВЫХ. 2 ....	49
EGA = РЕЛЕЙН.ВЫХ. 1 ....	74
EGB = РЕЛЕЙН.ВЫХ. 2 ....	74
F = INPUT ....	84
FAA = ВХОД СТАТУСА ....	85
G = БАЗОВАЯ ФУНКЦИЯ ....	88
GBA = PROFIBUS DP ....	89
GCA = PROFIBUS PA ....	89
GIA = PROCESS PARAMETER ....	97
GLA = ПАРАМ. СИСТЕМЫ ....	105
GNA = ДАННЫЕ СЕНСОРА ....	107
H = СПЕЦ.ФУНКЦИЯ ....	111
HEA = РАСШИРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ....	112
HEA = ПОТОК С ТВ. ВКЛ. ....	124
J = КОНТРОЛЬ ....	125
JAA = СИСТЕМА ....	126
JCA = ИНФОРМ. О ВЕРСИИ ....	129

### Functions 0...

000 = ОСН. ЗНАЧЕНИЯ ....	11
0000 = РАССЧИТАННЫЙ МАССОВЫЙ РАСХОД ....	11
0001 = ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД ....	11
0005 = ПЛОТНОСТЬ ....	11
040 = КОНФИГУРАЦИЯ ....	12
0400 = ЕД.МАСС.РАСХОДА ....	12
0401 = ЕДИНИЦЫ МАССЫ ....	12
0402 = ЕД.ОБЪЕМ.РАСХОДА ....	13
0403 = ЕДИНИЦЫ ОБЪЕМА ....	13
042 = ДОП.КОНФИГУРАЦИЯ ....	14
0420 = ЕД.ПЛОТНОСТИ ....	14
0424 = ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ ....	14
0429 = ФОРМАТ ВРЕМЕНИ И ДАТЫ ....	14
070 = ПАРАМЕТР ПЛОТНОСТИ ....	15
0700 = ЗНАЧ.ПЛОТНОСТИ ....	15

### Functions 1...

1002 = БЫСТР.НАСТРОЙКА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ....	16
--	----

1006 = БЫСТР.НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИЯ ....	16
1009 = СОХР./ЗАГР. Т DAT ....	16

### Functions 2...

200 = БАЗОВАЯ КОНФИГ. ....	21
2000 = ЯЗЫК ....	21
2002 = ДЕМПФ.ДИСПЛЕЯ ....	21
2003 = КОНТРАСТ ЖКД ....	22
2004 = ПОДСВЕТКА ....	22
202 = РАЗБЛОКИРОВКА/БЛОКИРОВКА ....	23
2020 = КОД ДОСТУПА ....	23
2021 = КОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ....	23
2022 = СТАТУС ДОСТУПА ....	23
2023 = СЧЕТЧИК ВВОДА КОДОВ ДОСТУПА ....	23
204 = РАБОТА ....	24
2040 = ТЕСТ ДИСПЛЕЯ ....	24
220 = КОНФИГУРАЦИЯ ....	25
2200 = НАЗНАЧИТЬ ....	25
2201 = 100% ЗНАЧ. ....	25
2202 = ФОРМАТ ....	26
222 = МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ ....	27
2220 = НАЗНАЧИТЬ ....	27
2221 = 100% ЗНАЧ. ....	27
2222 = ФОРМАТ ....	28
240 = КОНФИГУРАЦИЯ ....	29
2400 = НАЗНАЧИТЬ ....	29
2401 = 100% ЗНАЧ. ....	30
2402 = ФОРМАТ ....	30
2403 = РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ ....	30
242 = МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ ....	31
2420 = НАЗНАЧИТЬ ....	31
2421 = 100% ЗНАЧ. ....	32
2422 = ФОРМАТ ....	32
2423 = РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ ....	32
260 = КОНФИГУРАЦИЯ ....	33
2600 = НАЗНАЧИТЬ ....	33
2601 = 100% ЗНАЧ. ....	34
2602 = ФОРМАТ ....	34
2603 = РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ ....	34
262 = МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ ....	35
2620 = НАЗНАЧИТЬ ....	35
2621 = 100% ЗНАЧ. ....	36
2622 = ФОРМАТ ....	36
2623 = РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ ....	36

### Functions 4...

400 = КОНФИГУРАЦИЯ ....	38
4000 = ASSIGN CURRENT OUTPUT ....	38
4001 = ТОКОВАЯ ШКАЛА ....	39
4002 = ЗНАЧЕНИЕ 0_4 mA ....	40, 41
4003 = ЗНАЧЕНИЕ 20 mA ....	42
4004 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ ....	43, 44
4005 = ПОСТ. ВРЕМЕНИ ....	45
4006 = РЕЖИМ ПРИ СБОЕ ....	46
404 = РАБОТА ....	47
4040 = ТЕКУЩ. ТОК ....	47
4041 = ИМИТ. ТОКА ....	47

4042 = VALUE SIMULATION CURRENT	47
408 = ИНФОРМАЦИЯ	48
4080 = НОМЕР КЛЕММЫ	48
420 = КОНФИГУРАЦИЯ	49
4200 = РЕЖИМ РАБОТЫ	49
4201 = НАЗН. ЧАСТОТУ	49
4202 = НАЧАЛЬН. ЧАСТОТА	50
4203 = КОНЕЧН. ЧАСТОТА	50
4204 = МИН. ЧАСТОТА	51
4205 = МАКС. ЧАСТОТА	51
4206 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	53
4207 = ВЫХ. СИГНАЛ	55
4208 = ПОСТ. ВРЕМЕНИ	58
4209 = РЕЖИМ ПРИ СБОЕ	58
4211 = ЗНАЧ. ПРИ СБОЕ	58
4221 = НАЗН. ИМП.	59
4222 = ВЕС ИМПУЛЬСА	59
4223 = ШИРИНА ИМПУЛЬСА	60
4225 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	61
4226 = ВЫХ. СИГНАЛ	62
4227 = РЕЖИМ ПРИ СБОЕ	65
4241 = НАЗН. СОСТОЯНИЕ	66
4242 = ЗНАЧ. ВКЛ.	67
4243 = ЗАДЕРЖКА ВКЛ.	67
4244 = ЗНАЧ. ВЫКЛ.	67
4245 = ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ.	68
4246 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	68
4247 = ПОСТ. ВРЕМЕНИ	69
430 = РАБОТА	70
4301 = ТЕКУЩАЯ ЧАСТОТА	70
4302 = ИМИТ. ЧАСТОТЫ	70
4303 = ЗНАЧ. ИМИТ. ЧАСТ.	70
4322 = ИМИТ. ИМПУЛЬС	71
4323 = ЗНАЧ. ИМИТ. ИМП.	71
4341 = ТЕКУЩ. СТАТУС	72
4342 = ИМИТ. ТЧК. ПЕРЕКЛ.	72
4343 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT	72
438 = ИНФОРМАЦИЯ	73
4380 = НОМЕР КЛЕММЫ	73
470 = КОНФИГУРАЦИЯ	74
4700 = НАЗН. РЕЛЕ	74
4701 = ЗНАЧ. ВКЛ.	75
4702 = ЗАДЕРЖКА ВКЛ.	75
4703 = ЗНАЧ. ВЫКЛ.	75
4704 = ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ.	76
4705 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	76
4706 = ПОСТ. ВРЕМЕНИ	77
474 = РАБОТА	78
4740 = ТЕК. СОСТ. РЕЛЕ	78
4741 = ИМИТ. ТЧК. ПЕРЕКЛ.	78
4742 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT	79
478 = ИНФОРМАЦИЯ	80
4780 = НОМЕР КЛЕММЫ	80

**Functions 5...**

500 = КОНФИГУРАЦИЯ	85
5000 = НАЗН. ВХ. СОСТОЯН.	85
5001 = АКТИВНЫЙ УРОВЕНЬ	85
5002 = МИН. ШИРИНА ИМП.	85
504 = РАБОТА	86

5040 = ТЕК. СОСТ. ВХОДА	86
5041 = ИМИТ. ВХ. СТАТ.	86
5042 = ЗНАЧ. ИМИТ. ВХ. СТ.	86
508 = ИНФОРМАЦИЯ	87
5080 = НОМЕР КЛЕММЫ	87

**Functions 6...**

610 = КОНФИГУРАЦИЯ	89
6100 = ИМЯ МЕТКИ	89
6101 = АДРЕС	89
6102 = ЗАЩИТА ОТ ЗАПИСИ	89
612 = ФУНКЦ. БЛОКИ	90
6120 = ВЫБОР БЛОКА	90
6121 = ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА	90
6122 = ИНДИК.ЗНАЧЕНИЯ	90
6123 = КАНАЛ	91
613 = СУММАТОР	92
6130 = ВЫБОР СУММАТОРА	92
6131 = СУМ. ВЫХ.	92
6132 = ПЕРЕПОЛНЕНИЕ	92
6133 = КАНАЛ	92
6134 = ЕД. СУММАТОРА	93
6135 = УСТ.СУММАТОРА	93
6136 = ПРЕДУСТ. СУММАТ.	93
6137 = РЕЖИМ СУММАТОРА	94
6138 = ЦИК ЛИЧ. СУММ.	94
614 = РАБОТА	95
6140 = ВЫБОР GSD	95
6141 = SET UNIT TO BUS	95
616 = ИНФОРМАЦИЯ	96
6160 = ВЕРСИЯ ПРОФИЛЯ	96
6161 = СКОРОСТЬ ОБМЕНА	96
6162 = ID ПРИБОРА	96
6163 = ПРОВЕРКА КОНФИГ.	96
640 = КОНФИГУРАЦИЯ	97
6400 = НАЗН. ОТСЕЧКИ	97
6402 = ЗН. ВКЛ. ОТСЕЧКИ	97
6403 = ЗН. ВЫКЛ. ОТСЕЧКИ	97
6404 = ПОДАВЛ. ГИДРОУДАР	98
6405 = ПРОВОДИМОСТЬ	99
642 = ПАРАМЕТР КЗТ	100
6420 = ОБНАРУЖЕНИЕ ПУСТОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТРУБКИ (КЗТ)	100
6425 = КЗТ РЕАКЦИЯ	101
644 = ПАРАМЕТР СОЭ	102
6440 = СОЭ	102
6441 = ДЛИТ.СОЭ	102
6442 = ВРЕМЯ ВОССТ. СОЭ	103
6443 = ЦИКЛ СОЭ	103
648 = НАСТРОЙКА	104
6481 = НАСТРОЙКА КЗТ	104
660 = КОНФИГУРАЦИЯ	105
6600 = УСТ. НАПР. СЕНСОРА	105
6601 = РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	105
6603 = ДЕМОФ. СИСТЕМЫ	105
6604 = ВРЕМЯ ИНТЕГРАЦИИ	105
6605 = ПРИНУД. УСТ. НОЛЬ	106
680 = КОНФИГУРАЦИЯ	107
6800 = ДАТА КАЛИБРОВКИ	107
6801 = К-ФАКТОР	107



6803 = НУЛЕВАЯ ТОЧКА .....	108
6804 = НОМИН. ДИАМЕТР .....	108
682 = РАБОТА .....	109
6820 = ИЗМЕР. ПЕРИОД .....	109
6822 = КЗТ ЭЛЕКТРОД .....	109
6823 = ПОЛЯРНОСТЬ СОЭ .....	110
6824 = ИЗМЕР. ПРОВОДИМ. ....	110

**Functions 7...**

750 = КОНФИГУРАЦИЯ .....	114
7501 = REFERENCE STATUS USER .....	114
7502 = SELECTION REFERENCE STATUS .....	114
7503 = РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖД .....	114
751 = ОПРОС .....	115
7510 = РЕЖИМ СБОРА .....	115
7511 = ПЕРИОД ОПРОСА .....	115
7512 = РУЧНОЙ ОПРОС .....	115
7513 = ИСТОРИЯ СБРОСА .....	115
752 = КОНФИГ. ОТЛОЖЕНИЙ .....	116
7520 = ДЕТ. ОТЛОЖЕНИЙ .....	116
7521 = VOLTAGE COATING PULSE .....	116
7522 = ДЛИТ. ИМПУЛЬСА .....	116
7523 = ВРЕМЯ РЕВЕРСИИ .....	116
753 = ОТЛОЖЕНИЯ Э1 .....	117
7530 = REFERENCE VALUE COATING E1 .....	117
7531 = ACTUAL VALUE COATING E1 .....	117
7532 = MINIMUM VALUE COATING E1 .....	117
7533 = MAXIMUM VALUE COATING E1 .....	117
7534 = MAXIMUM VALUE COATING E1 .....	117
7535 = АСТ. DEVIATION COATING E1 .....	117
7536 = WARNING COATING E1 .....	117
754 = ОТЛОЖЕНИЯ Э2 .....	118
7540 = REFERENCE VALUE COATING E2 .....	118
7541 = ACTUAL VALUE COATING E2 .....	118
7542 = MINIMUM VALUE COATING E2 .....	118
7543 = MAXIMUM VALUE COATING E2 .....	118
7544 = HISTORY COATING E2 .....	118
7545 = АСТ. DEVIATION COATING E2 .....	118
7546 = WARNING COATING E2 .....	118
755 = ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 1 .....	119
7550 = REFERENCE VALUE ELECTR. POT. 1 .....	119
7551 = ACTUAL VALUE ELECTR. POT. 1 .....	119
7552 = MINIMUM VALUE ELECTR. POT. 1 .....	119
7553 = MAXIMUM VALUE ELECTR. POT.1 .....	119
7554 = HISTORY ELECTR. POT.1 .....	119
7555 = АСТ. DEVIATION ELECTR. POT.1 .....	119
756 = ПОТ. ЭЛЕКТРОДА 2 .....	120
7560 = REFERENCE VALUE ELECTR. POT. 2 .....	120
7561 = ACTUAL VALUE ELECTR. POT. 2 .....	120
7562 = MINIMUM VALUE ELECTR. POT. 2 .....	120
7563 = MAXIMUM VALUE ELECTR. POT.2 .....	120
7564 = HISTORY ELECTR. POT.2 .....	120
7565 = АСТ. DEVIATION ELECTR. POT.2 .....	120
757 = ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД .....	121
7570 = REFERENCE VALUE VOLUME FLOW .....	121
7571 = ACTUAL VALUE VOLUME FLOW .....	121
7572 = MINIMUM VALUE VOLUME FLOW .....	121
7573 = MAXIMUM VALUE VOLUME FLOW .....	121
7574 = HISTORY VOLUME FLOW .....	121
7575 = АСТ. DEVIATION VOLUME FLOW .....	121

758 = ВЕЛИЧИНА ШУМОВ .....	122
7580 = БАЗОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ .....	122
7581 = ACTUAL VALUE NOISE VALUE .....	122
7582 = MINIMUM VALUE NOISE VALUE .....	122
7583 = MAXIMUM VALUE NOISE VALUE .....	122
7584 = HISTORY NOISE VALUE .....	122
7585 = ACTUAL DEVIATION NOISE VALUE .....	122
7586 = WARNING NOISE VALUE .....	123
770 = КОНФИГУРАЦИЯ .....	124
7711 = ПЛОТН.НЕСУЩЕЙ .....	124
7712 = ПЛОТН. ТВЕРД. ЧАСТ. ....	124

**Functions 8...**

800 = КОНФИГУРАЦИЯ .....	126
8005 = ДЕМПФИР. ТРЕВОГИ .....	126
8007 = НЕПРЕР. СОХРАНЕН. ....	126
804 = РАБОТА .....	127
8040 = ACTUAL SYSTEM CONDITION .....	127
8041 = ПРЕД. СОСТ. СИСТЕМ .....	127
8042 = ИМИТ. РЕЖ. СБОЯ .....	127
8043 = ИМИТ. ИЗМЕРЕНИЯ .....	127
8044 = VALUE SIMULATION MEASURAND .....	128
8046 = СБРОС СИСТЕМЫ .....	128
8048 = СЧЕТЧ. НАРАБОТКИ .....	128
810 = ПРИБОР .....	129
8100 = ПО ПРИБОРА .....	129
820 = СЕНСОР .....	129
8200 = ЗАВ. НОМЕР .....	129
8201 = ТИП СЕНСОРА .....	129
8205 = SOFTWARE REV. NO. S-DAT .....	129
822 = УСИЛИТЕЛЬ .....	129
8222 = SOFTWARE REV. NO. AMPLIFIER .....	129
8225 = SOFTWARE REV. NO. T-DAT .....	129
8226 = ЯЗ. ГРУППА .....	130
824 = F-CHIP .....	130
8240 = STATUS F-CHIP .....	130
830 = КОММОДУЛЬ .....	131
8300 = I/O MODULE TYPE .....	131
8303 = SOFTWARE REV. NO. I/O MODULE .....	131

--

## 13 Указатель ключевых слов

### F

F-CHIP (информация о версии) .....130

### I

ID прибора .....96

### K

K-Фактор .....107

### P

PROFIBUS PA .....89

### R

Хранение .....126

Адрес .....89

Активный уровень (вход состояния) .....85

Активация измерения проводимости .....110

Анализ динамики (диагностика) .....113

Абразивный износ (измерительные электроды) .....112

Ширина импульса .....60

#### Язык

Языковая группа (дисплей) .....130

Заводская настройка (страна) .....132

Выбор .....21

#### Управление

Базовая конфигурация .....21

Работа .....24

Разблокировка/блокировка .....23

Усилитель (информация о версии) .....129

Установка кода пользователя .....23

Установка направления датчика .....105

Установка сумматора .....93

#### Код

Установка кода пользователя .....23

Доступ .....23

#### Конфигурация

PROFIBUS PA .....89

Дополнительная строка .....29

Информационная строка .....33

Информация о датчике .....107

Импульсный/частотный выход .....49

Релейный выход .....74

Вход состояния .....85

Основная строка .....25

Система .....126

Системные единицы измерения .....12

Токовый выход .....38

Параметр процесса .....97

Параметры системы .....105

Контрастность ЖКД .....22

Контрастность ЖК-дисплея .....22

Коммуникация (быстрая настройка) .....16

Коррозия (измерительные электроды) .....112

#### Канал

Функциональные блоки .....91

Сумматор .....92

### КЗТ

См. информацию об обнаружении пустой  
измерительной трубки .....100

Минимальная ширина импульса .....85

#### Моделирование

Импульс .....71

Измеряемая переменная .....127

Частота .....70

Вход состояния .....86

Отказоустойчивый режим .....127

Ток (токовый выход) .....47

Состояние точки переключения  
(импульсный/частотный выход) .....72

Точка переключения релейного выхода .....78

#### Моделирование значения

Импульс .....71

Измеряемая переменная .....128

Частота .....70

Вход состояния .....86

Ток (токовый выход) .....47

Состояние точки переключения  
(импульсный/частотный выход) .....72

Точка переключения релейного выхода .....79

Массовый расход (рассчитанный) .....11

#### Матрица функций

Идентификационный код .....7

Обзор .....9

Общая компоновка .....6

#### Мультиплексный

Дополнительная строка .....31

Информационная строка .....35

Основная строка .....27

#### Единица измерения

Масса .....12

Массовый расход .....12

Длина .....14

Объем .....13

Объемный расход .....13

Плотность .....14

Единица измерения сумматора .....93

Цик лич. сумм. ....94

Диагностика, расширенная .....112

Индикация .....20

Контрастность ЖКД .....22

Выбор языка .....21

Тест дисплея .....24

Подсветка (фоновая) .....22

См. пользовательский интерфейс

Индикация значения .....90

Локальное управление (строки дисплея) .....8

Дополнительная конфигурация (системные  
единицы измерения) .....14

#### Дополнительная строка

Конфигурация .....29

Мультиплексный .....31

Значение для отказоустойчивого режима .....	58	Входы .....	84
Значение для 0_4 мА		Быстрая настройка .....	16
Токовый выход .....	40	Выходы .....	37
Значение включения		Специальная функция .....	111
Релейный выход .....	75	Блок «Контроль» .....	125
Отсечка при низком расходе .....	97	Заводская настройка .....	132
Состояние (импульсный/частотный выход) ....	67	Демпфирование	
Значение выключения		Индикация .....	21
Релейный выход .....	75	Реле, постоянная времени .....	77
Отсечка при низком расходе .....	97	Выход состояния, постоянная времени .....	69
Состояние (импульсный/частотный выход) ....	67	Система, время реакции .....	105
Значение выходного сигнала .....	90	Измерительный период, датчик .....	109
Значение 20 мА		Измерение расхода среды с содержанием твердых	
Токовый выход .....	42	частиц .....	124
Доступные функции .....	8	Измеряемые переменные (блок А) .....	10
Формат		Измеряемые значения .....	11
Дополнительная строка .....	30	Основные значения .....	11
Дополнительная строка (мультиплексный) ....	32	Электродные потенциалы .....	112
Информационная строка .....	34	Режим индикации	
Информационная строка (мультиплексный) ...	36	Дополнительная строка .....	30
Основная строка .....	26	Дополнительная строка (мультиплексный) ....	32
Основная строка (мультиплексный) .....	28	Информационная строка .....	34
Информационная строка		Информационная строка (мультиплексный) ...	36
Конфигурация .....	33	Режим измерения .....	105
Мультиплексный .....	35	Импульсный выход .....	61
Информация		Релейный выход .....	76
Импульсный/частотный выход .....	73	Частота (импульсный/частотный выход) ...	53, 54
Релейный выход .....	80	Токовый выход .....	43, 44
Вход состояния .....	87	Состояние (импульсный/частотный выход) ....	68
Токовый выход .....	48	Режим сумматора .....	94
Информация о версии		Режим работы	
F-CHIP .....	130	Импульсный/частотный выход .....	49
Усилитель .....	129	Базовое условие	
Коммодуль .....	131	Отклонение отложений на электроде 1 .....	117
Датчик .....	129	Отклонение отложений на электроде 2 .....	118
Ввод в эксплуатацию .....	16	Отклонение (диагностических параметров) ..	113
Импульсный/частотный выход		Базовая конфигурация (пользовательский	
Конфигурация .....	49	интерфейс) .....	21
Информация .....	73	Базовая функция .....	88
Работа .....	70	Работа	
Имя метки .....	89	Индикация .....	24
Задержка включения		Информация о датчике .....	109
Релейный выход .....	75	Импульсный/частотный выход .....	70
Состояние (импульсный/частотный выход) ....	67	Релейный выход .....	78
Задержка выключения		Вход состояния .....	86
Релейный выход .....	76	Система .....	127
Состояние (импульсный/частотный выход) ....	68	Токовый выход .....	47
Задержка срабатывания аварийного сигнала ....	126	Разблокировка/блокировка (индикация на	
Фактическое состояние системы .....	127	дисплее) .....	23
Фактическая скорость обмена данными .....	96	Релейный выход	
Блок		Конфигурация .....	74
Контроль .....	125	Информация .....	80
Индикация .....	20	Работа .....	78
Измеряемые переменные .....	10	Общие положения .....	81
Базовая функция .....	88	Скорость переключения .....	82

Вес импульса .....	59	Покрывание .....	116
Часы работы .....	128	Параметр процесса .....	97
Расширенная диагностика .....	112	Параметры системы .....	105
Частота конечного значения .....	50	Коммодуль .....	131
Частота начального значения .....	50	Мультиплексный	
Версия профиля .....	96	Дополнительная строка .....	31
Дата калибровки .....	107	Информационная строка .....	35
Защита от записи .....	89	Основная строка .....	27
Датчик		Дополнительная конфигурация (системные	
К-Фактор .....	107	единицы измерения) .....	14
Установка направления .....	105	Информация	
Конфигурация .....	107	Импульсный/частотный выход .....	73
Информация о версии .....	129	Релейный выход .....	80
Измерительный период .....	109	Вход состояния .....	87
Режим измерения .....	105	Токовый выход .....	48
Рабочие данные .....	109	Величина шумов (диагностика) .....	122
Нулевая точка .....	108	Базовая конфигурация (пользовательский	
см. датчик		интерфейс) .....	21
Время интеграции .....	105	Работа .....	95
Группа		Индикация .....	24
PROFIBUS PA .....	89	Импульсный/частотный выход .....	70
Управление (интерфейс пользователя) .....	21	Релейный выход .....	78
Дополнительная строка .....	29	Вход состояния .....	86
Информационная строка .....	33	Система .....	127
Информация о датчике .....	107	Токовый выход .....	47
Информация о версии .....	129	Разблокировка/блокировка (индикация на	
Импульсный/частотный выход .....	49	дисплее) .....	23
Измеряемые значения .....	11	Датчик .....	129
Релейный выход .....	74	Функциональные блоки .....	90
Расширенная диагностика .....	112	Настройка .....	104
Расход среды с содержанием твердых частиц .....	124	Опрос (диагностические параметры) .....	115
Вход состояния .....	85	Объемный расход (диагностика) .....	121
Основная строка .....	25	Основные значения .....	11
Система .....	126	Отложения на электроде 1 .....	116
Системные единицы измерения .....	12	Отложения на электроде 2 .....	118
Токовый выход .....	38	Сумматор (PROFIBUS PA) .....	92
Специальные единицы измерения .....	15	Потенциал электрода 1 .....	119
Параметр процесса .....	90, 97	Потенциал электрода 2 .....	120
Параметры системы .....	105	Параметр плотности .....	15
Группа функций		Параметр КЗТ .....	100
«ИНФОРМАЦИЯ» .....	96	Параметр СОЭ .....	102
F-SHIP .....	130	Прибор .....	129
Усилитель .....	129	Вход состояния	
Конфигурация		Конфигурация .....	85
PROFIBUS PA .....	89	Информация .....	87
Дополнительная строка .....	29	Работа .....	86
Информационная строка .....	33	Входы .....	84
Информация о датчике .....	107	Выбор	
Импульсный/частотный выход .....	49	Сумматор .....	92
Работа .....	109	Выбор GSD .....	95
Релейный выход .....	74	Выбор блока .....	90
Расширенная диагностика .....	114	Быстрая настройка	
Расход среды с содержанием твердых		Коммуникация .....	16
частиц .....	124	Ввод в эксплуатацию .....	16
Вход состояния .....	85	Быстрая настройка (блок В) .....	16
Основная строка .....	25	Выходной сигнал	
Система .....	126	Импульсный выход .....	62
Системные единицы измерения .....	12	Частотный выход .....	55
Токовый выход .....	38		

Выходы .....	37	Сброс .....	128
Номинальный диаметр .....	108	Системные единицы измерения	
Номер клеммы		Конфигурация .....	12
Импульсный/частотный выход .....	73	Дополнительная конфигурация .....	14
Релейный выход .....	80	Токовый выход	
Вход состояния .....	87	Конфигурация .....	38
Токовый выход .....	48	Информация .....	48
Номер версии ПО		Работа .....	47
Усилитель .....	129	Токовая шкала .....	39
Коммодуль .....	131	Состояние модуля F-CHIP .....	130
S-DAT .....	129	Состояние системы	
T-DAT .....	129	Текущий .....	127
Наименьшее значение частоты .....	51	Предыдущее .....	127
Наибольшее значение частоты .....	51	Сохранить/загрузить T-DAT .....	16
Назначить		Специальные единицы измерения	
Дополнительная строка .....	29	Параметр плотности .....	15
Дополнительная строка (мультиплексный) .....	31	Произвольная единица измерения .....	15
Информационная строка .....	33	Текущий	
Информационная строка (мультиплексный) .....	35	Релейный выход .....	78
Импульсный выход .....	59	Частота .....	70
Реле (релейный выход) .....	74	Вход состояния .....	86
Частота (импульсный/частотный выход) .....	49	Ток (токовый выход) .....	47
Вход состояния .....	85	Состояние (импульсный/частотный выход) .....	72
Основная строка .....	25	Тест дисплея .....	24
Основная строка (мультиплексный) .....	27	Тестовые импульсы (обнаружение отложений) .....	112
Отсечка при низком расходе .....	97	Серийный номер датчика .....	129
Токовый выход .....	38	Сброс	
Состояние (импульсный/частотный выход) .....	66	Система .....	128
Настройка КЗТ .....	104	СОЭ (схема очистки электродов) .....	102
Нулевая точка .....	108	Цикл очистки .....	103
Обнаружение отложений (обнаружение		Длительность .....	102
налипаний) .....	112	Время восстановления .....	103
Обнаружение отложений, активация (процедура) .....	113	Полярность .....	110
Обнаружение пустой измерительной трубки (КЗТ)		Параметр .....	102
Включение/выключение .....	100	Сумматор выходных сигналов .....	92
Реакция .....	101	Статус доступа .....	23
Электрод КЗТ .....	109	Подавление гидроударов .....	98
Настройка параметров пустой/заполненной		Полярность СОЭ .....	110
измерительной трубки .....	104	Постоянная времени	
Общие сведения .....	100	Релейный выход .....	77
Объемный расход (индикация) .....	11	Частотный выход .....	58
Основная строка		Токовый выход .....	45
Конфигурация .....	25	Состояние (импульсный/частотный выход) .....	69
Мультиплексный .....	27	Плотность	
Основные значения .....	11	Значение плотности (индикация) .....	11
Отказоустойчивый режим		Значение плотности (ввод) .....	15
Импульсный выход .....	65	Параметр плотности (введение) .....	15
Частотный выход .....	58	Передать единицы на шину .....	95
Токовый выход .....	46	Переполнение .....	92
Отображение строк локального управления .....	8	Параметр процесса	
Отсечка при низком расходе .....	97	Конфигурация .....	97
Скорость переключения релейного выхода .....	82	Настройка .....	104
Тип коммодуля		Параметр КЗТ .....	100
См. тип коммодуля .....	131	Параметр СОЭ .....	102
Система			
Конфигурация .....	126		
Демпфирование .....	105		
Работа .....	127		
Часы работы .....	128		

Параметры системы, конфигурация .....	105
ПО прибора .....	129
Принудительная установка нуля .....	106
Прибор (информация о версии) .....	129
Проводимость .....	99
Проверка конфигурации .....	96
Предустановка сумматора .....	93
Предыдущие состояния системы .....	127
<b>Numerics</b>	
100-процентное значение расхода	
Дополнительная строка .....	30
Дополнительная строка (мультиплексный) ...	32
Информационная строка .....	34
Информационная строка (мультиплексный) ...	36
Основная строка .....	25
Основная строка (мультиплексный) .....	27

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---