



Уровень



Давление



Расход



Температура



Анализ  
жидкости



Регистраторы



Системные  
компоненты

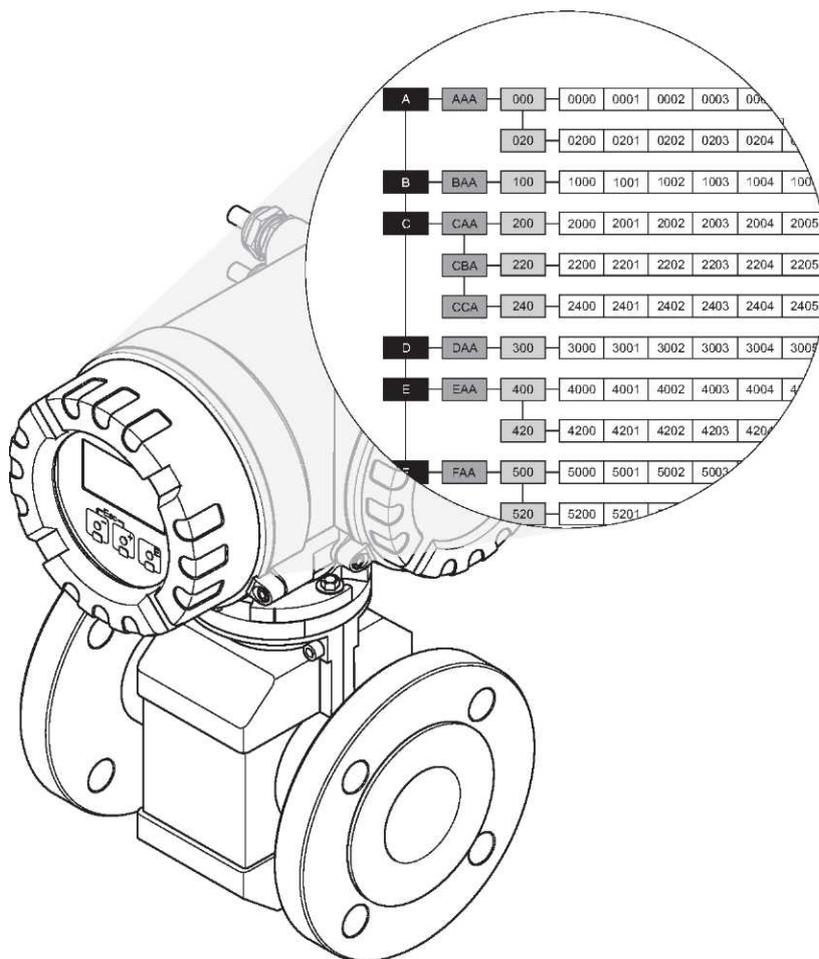


Сервис



Решения

## Описание функций прибора Promag Proline 53 Расходомер электромагнитный



**Endress+Hauser**

People for Process Automation

# Содержание

		(Конфигурация)	47
		6.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)	49
	6.2	Группа HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором)	50
<b>1</b>	<b>Примечания по использованию настоящего руководства</b>	<b>5</b>	<b>7 Блок OUTPUTS (Выходы)</b>
1.1	Использование оглавления для поиска описания функции	5	7.1 Группа CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2)
1.2	Использование схемы матрицы функций для поиска описания функции	5	7.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
1.3	Использование индекса матрицы функций для поиска описания функции	5	7.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)
<b>2</b>	<b>Матрица функций</b>	<b>6</b>	7.1.3 Группа функций INFORMATION (Информация)
2.1	Общая структура матрицы функций	6	7.2 Группа PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2)
2.1.1	Блоки (А, В, С и т.д.)	6	7.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
2.1.2	Группы (AAA, AEA, CAA и т.д.)	6	7.2.2 Группа функций OPERATION (Управление)
2.1.3	Группы функций (000, 020, 060 и т.д.)	6	7.2.3 Группа функций INFORMATION (Информация)
2.1.4	Функции (0000, 0001, 0002 и т.д.)	6	7.3 Группа RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2)
2.1.5	Коды идентификации ячеек	7	7.3.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
2.2	Матрица функций Promag 53	8	7.3.2 Группа функций OPERATION (Управление)
<b>3</b>	<b>Блок MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины)</b>	<b>10</b>	7.3.3 Группа функций INFORMATION (Информация)
3.1	Группа MEASURING VALUES (Значения измеряемых величин)	11	7.3.4 Информация о реакции релейного выхода
3.2	Группа SYSTEM UNITS (Системные единицы)	12	7.4 Реакция релейного выхода
3.2.1	Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	12	<b>8 Блок INPUTS (Входы)</b>
3.2.2	Группа функций ADDITIONAL CONFIGURATION (Расширенная конфигурация)	15	8.1 Группа STATUS INPUT (Вход для сигнал состояния)
3.3	Группа SPECIAL UNITS (Специальные единицы)	17	8.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
3.3.1	Группа функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения)	17	8.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)
3.3.2	Группа функций DENSITY PARAMETER (Параметр плотности)	18	8.1.3 Группа функций INFORMATION (Информация)
<b>4</b>	<b>Блок QUICK SETUP (Быстрая настройка)</b>	<b>20</b>	8.2 Группа CURRENT INPUT (Токовый вход)
4.1	Меню настройки для ввода в эксплуатацию	22	8.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
4.2	Меню настройки пульсирующего потока	24	8.2.2 Группа функций OPERATION (Управление)
4.3	Меню настройки дозирования	26	8.2.3 Группа функций INFORMATION (Информация)
<b>5</b>	<b>Блок USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс)</b>	<b>29</b>	<b>9 Блок BASIC FUNCTION (Базовые функции)</b>
5.1	Группа CONTROL (Управление процессом)	30	9.1 Группа HART
5.1.1	Группа функций BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование)	30	9.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
5.1.2	Группа функций UNLOCKING/LOCKING (Снятие блокировки/блокировка)	32	9.1.2 Группа функций INFORMATION (Информация)
5.1.3	Группа функций OPERATION (Управление)	33	9.2 Группа PROCESS PARAMETER (Параметры процесса)
5.2	Группа MAIN LINE (Основная строка)	34	9.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)
5.2.1	Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	34	9.2.2 Группа функций EPD PARAMETER (Параметры EPD)
5.2.2	Группа функций MULTIPLEX (Мультиплекс)	36	9.2.3 Группа функций ECC PARAMETER (Параметры очистки ECC)
5.3.1	Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	38	9.2.4 Группа функций ADJUSTMENT (Коррекция)
5.3.2	Группа функций MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	40	9.3 Группа SYSTEM PARAMETER (Параметры
5.4.1	Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	42	
5.4.2	Группа функций MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	44	
<b>6</b>	<b>Блок TOTALIZER (Сумматор)</b>	<b>46</b>	
6.1	Группа TOTALIZER (Сумматор) (1...3)	47	
6.1.1	Группа функций CONFIGURATION		

	системы)	117
	9.3.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	117
9.4	Группа SENSOR DATA (Данные сенсора)	119
	9.4.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	119
	9.4.2 Группа функций OPERATION (Управление)	121
<b>10</b>	<b>Блок SPECIAL FUNCTION (Специальные функции)</b>	<b>123</b>
10.1	Группа BATCHING FUNCTION (Функция дозирования)	124
	10.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	124
	10.1.2 Группа функций VALVE PARAMETER (Параметры клапана)	127
	10.1.3 Примеры параметров для процессов дозирования	129
	10.1.4 Группа функций SUPERVISION (Контроль)	132
	10.1.5 Группа функций OPERATION (Управление)	137
	10.1.6 Группа функций INFORMATION (Информация)	139
<b>11</b>	<b>Блок SUPERVISION (Контроль)</b>	<b>141</b>
11.1	Группа SYSTEM (Система)	142
	11.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)	142
	11.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)	145
11.2	Группа VERSION INFO (Информация о версии)	147
	11.2.1 Группа функций DEVICE (Прибор)	147
	11.2.2 Группа функций SENSOR (Сенсор)	147
	11.2.3 Группа функций AMPLIFIER (Усилитель)	148
	11.2.4 Группа функций F-CHIP (Модуль F-CHIP)	149
	11.2.5 Группа функций I/O MODULE (Модуль ввода/вывода)	149
	11.2.6 Группы функций INPUT/OUTPUT 1...4 (Вход/выход 1...4)	150
<b>12</b>	<b>Заводские установки</b>	<b>151</b>
12.1	Единицы СИ (за исключением США и Канады)	151
12.2	Американские единицы измерения (только для США и Канады)	153
<b>14</b>	<b>Указатель ключевых слов</b>	<b>159</b>

**Зарегистрированные товарные знаки**

HART®

Зарегистрированный товарный знак HART Communication Foundation, Остин, США.

HistoROM™, S-DAT®, T-DAT®, F-CHIP®

Зарегистрированные товарные знаки Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

# 1 Примечания по использованию настоящего руководства

Существуют различные способы поиска описания необходимой функции в руководстве:

## 1.1 Использование оглавления для поиска описания функции

Обозначения всех ячеек матрицы функций перечислены в содержании. Эти однозначные обозначения (например, USER INTERFACE (Интерфейс пользователя), INPUTS (Входы), OUTPUTS (Выходы) и т.д.) можно использовать для выбора функций, применимых к определенному набору условий. В указателе страниц содержится точная информация о местонахождении подробного описания требуемых функций. Содержание находится на стр. 3.

## 1.2 Использование схемы матрицы функций для поиска описания функции

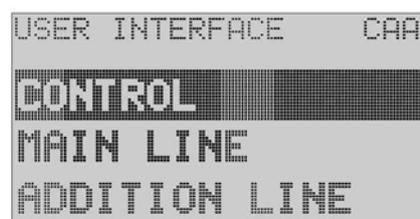
Описанный пошаговый нисходящий подход позволяет начать с находящихся на самом высоком уровне блоков и далее перейти по матрице к описанию необходимой функции.

1. Все имеющиеся блоки функций и соответствующие им группы представлены на стр. 10. Выберите соответствующий области применения блок (или группу в пределах блока) и затем используйте указатель страниц для поиска информации о следующем уровне.
2. На указанной странице содержится графическая схема блока со всеми подчиненными группами, группами функций и функциями. Выберите требуемую для области применения функцию и используйте указатель страниц для поиска подробного описания функций.

## 1.3 Использование индекса матрицы функций для поиска описания функции

Каждая ячейка в матрице функций (блоки, группы, группы функций, функции) имеет уникальный идентификатор в виде кода, состоящего из одной или трех букв, либо из трех или четырех цифр. Идентифицирующий выбранную ячейку код отображается в верхнем правом углу местного дисплея.

Пример



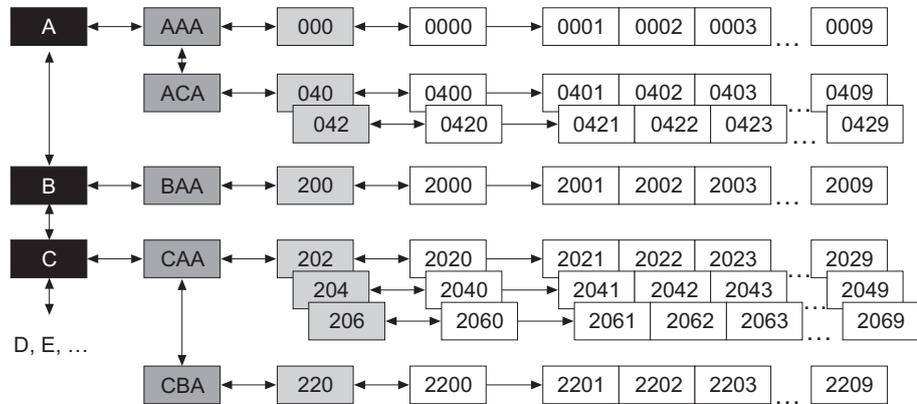
В индексе матрицы функций содержится список кодов всех имеющихся ячеек в алфавитном и последовательном порядке, а также указатель страниц, на которых представлено описание соответствующих функций. Индекс матрицы функций представлен на стр. 155.

## 2 Матрица функций

### 2.1 Общая структура матрицы функций

Матрица функций состоит из четырех уровней:

**Блоки → Группы → Группы функций → Функции**



#### 2.1.1 Блоки (A, B, C и т.д.)

Блоки представляют собой верхний уровень группирования опций управления прибором. Примеры блоков: MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины), QUICK SETUP (Быстрая настройка), USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс), TOTALIZER (Сумматор) и т.д.

#### 2.1.2 Группы (AAA, AEA, CAA и т.д.)

Блок состоит из одной или более групп. Каждая группа предоставляет более подробный выбор опций управления, входящих в блок более высокого порядка. Примеры групп в блоке USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс): CONTROL (Управление процессом), MAIN LINE (Основная строка), ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) и т.д.

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

Группа состоит из одной или более групп функций. Каждая группа функций включает несколько опций управления, входящих в группу более высокого порядка. Примеры групп функций в группе CONTROL (Управление процессом): BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование), UNLOCKING/LOCKING (Снятие блокировки/блокировка), OPERATION (Управление процессом) и т.д.

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

Каждая группа функций включает в себя одну или несколько функций. Функции используются для управления прибором и установки соответствующих параметров. В функции можно ввести числовые значения или выбрать и сохранить параметры. В группу функций BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование) входят следующие функции: LANGUAGE (Язык), DISPLAY DAMPING (Выравнивание выводимых значений), CONTRAST LCD (Контрастность ЖК-дисплея) и т.д. Ниже представлен пример процедуры смены языка пользовательского интерфейса:

1. Выберите блок "USER INTERFACE" (Пользовательский интерфейс).
2. Выберите группу "CONTROL" (Управление).
3. Выберите группу функций "BASIC CONFIGURATION" (Базовое конфигурирование).
4. Выберите функцию "LANGUAGE" (Язык) (в ней можно установить требуемый язык).

### 2.1.5 Коды идентификации ячеек

Каждая ячейка (блок, группа, группа функций и функция) имеет собственный уникальный код в матрице функций.

**Блоки:**

Код блока – буква (А, В, С и т.д.).

**Группы:**

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

Первая буква соответствует коду блока (т.е. каждой группе в блоке А соответствует код, начинающийся с А\_\_);

коды групп в блоке В начинаются с В \_\_ и т.д.).

Другие две буквы предназначены для идентификации группы внутри соответствующего блока.

**Группы функций:**

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

**Функции:**

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

Первые три цифры совпадают с кодом группы функций.

Последняя цифра в коде представляет собой счетчик функций в группе функций, с приращением на единицу от 0 до 9 (например, функция 0005 является шестой функцией в группе 000).

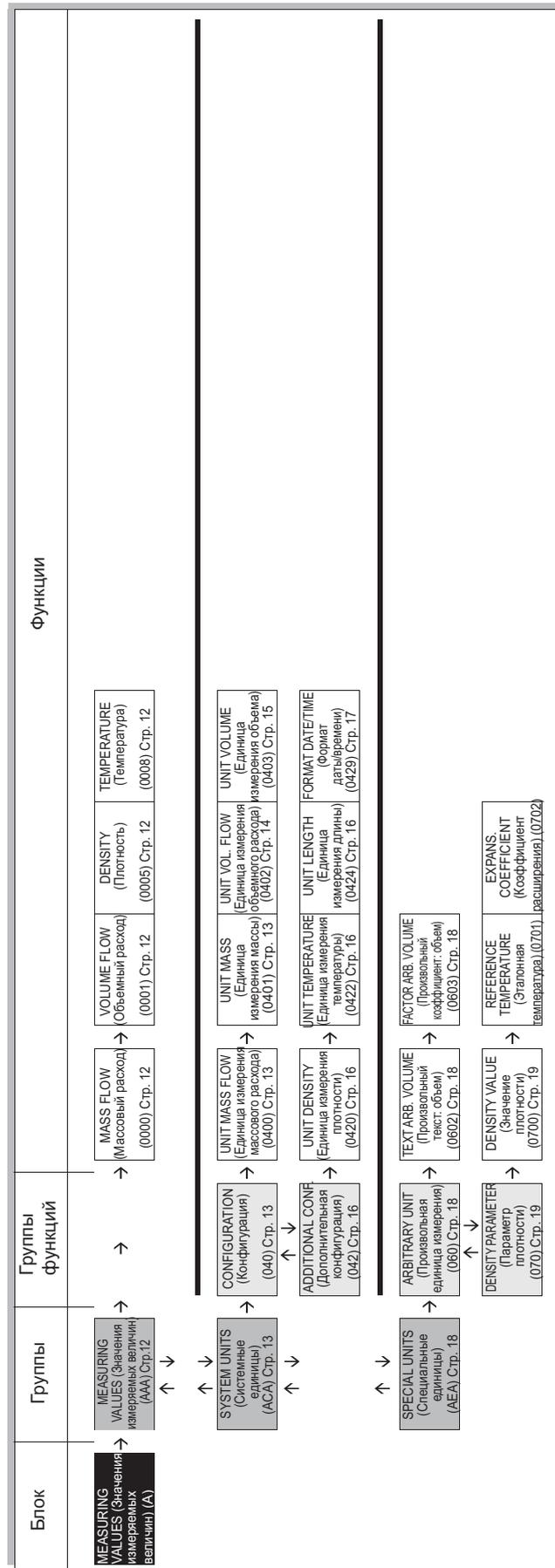


## 2.2 Матрица функций Promag 53

БЛОКИ	ГРУППЫ	ГРУППЫ ФУНКЦИЙ
<b>MEASURED VARIABLES</b> (Измеряемые величины) (см. стр. 11)	MEASURING VALUES (Значения измеряемых величин) AAA → см. стр. 12	
	SYSTEM UNITS (Системные единицы) ACA → см. стр. 13	
	SPECIAL UNITS (Специальные единицы) AEA → см. стр. 18	
↓		
<b>QUICK SETUP (Быстрая настройка)</b> (см. стр. 21)	Ввод в эксплуатацию и выбор области применения → <a href="#">см. стр. 21</a>	
↓		
<b>USER INTERFACE</b> (Пользовательский интерфейс) (см. стр. 29)	CONTROL (Управление процессом) CAA → см. стр. 30	
	MAIN LINE (Основная строка) CCA → <a href="#">см. стр. 34</a>	
	ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) CEA → см. стр. 38	
	INFORMATION LINE (Информационная строка) CCA → см. стр. 42	
↓		
<b>TOTALIZER (Сумматор)</b> (см. стр. 46)	TOTALIZER 1 (Сумматор 1) DAA → <a href="#">см. стр. 47</a>	
	TOTALIZER 2 (Сумматор 2) DAB → <a href="#">см. стр. 47</a>	
	TOTALIZER 3 (Сумматор 3) DAC → <a href="#">см. стр. 47</a>	
	HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором) DJA → см. стр. 50	
↓		
<b>OUTPUTS (Выходы)</b> (см. стр. 51)	CURRENT OUTPUT 1 (Токовый выход 1) EAA → см. стр. 52	
	CURRENT OUTPUT 2 (Токовый выход 2) EAB → см. стр. 52	
	PULSE/FREQ. OUTPUT 1 (Импульсный/частотный выход 1) ECA → см. стр. 63	
	PULSE/FREQ. OUTPUT 2 (Импульсный/частотный выход 2) ECB → см. стр. 63	
	RELAY OUTPUT 1 (Релейный выход 1) EGA → см. стр. 88	
	RELAY OUTPUT 2 (Релейный выход 2) EGB → см. стр. 88	
↓		
<b>INPUTS (Входы)</b> (см. стр. 98)	STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния) FAA → см. стр. 99	
	CURRENT INPUT (Токовый вход) FCA → см. стр. 102	
↓		
<b>BASIC FUNCTION</b> (Базовые функции) (см. стр. 106)	HART GAA → см. стр. 107	
	PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) GIA → см. стр. 109	
	SYSTEM PARAMETER (Параметры системы) GLA → см. стр. 117	
	SENSOR DATA (Данные сенсора) GNA → см. стр. 119	
↓		



### 3 Блок MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины)



### 3.1 Группа MEASURING VALUES (Значения измеряемых величин)



Описание функций	
MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → MEASURING VALUES (Значения измеряемых величин) → функции измеряемых величин	
<p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Единицы измерения для всех отображаемых здесь измеряемых величин можно установить в группе SYSTEM UNITS (Системные единицы).</li> <li>Если жидкость течет по трубе в обратном направлении, то значение расхода отображается со знаком минус.</li> </ul>	
<b>CALCULATED MASS FLOW (Расчетный массовый расход) (0000)</b>	<p>Отображается расчетный массовый расход. Массовый расход вычисляется на основе измеренного объемного расхода и значения плотности – фиксированного или с температурной компенсацией.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой с указанием единицы измерения и знака (например, 462,87 кг/ч; -731,63 фунт/мин и т.д.)</p>
<b>VOLUME FLOW (Объемный расход) (0001)</b>	<p>На дисплее отображается текущее измеряемое значение объемного расхода.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой с указанием единицы измерения и знака (например, 5,5445 дм<sup>3</sup>/мин; 1,4359 м<sup>3</sup>/ч; -731,63 галлон/день и т.д.)</p>
<b>DENSITY (Плотность) (0005)</b>	<p>На дисплее отображается плотность – фиксированная, с температурной компенсацией или полученная на токовый вход.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значно число с плавающей десятичной запятой с указанием единицы измерения (соответствует диапазону от 0,10000 до 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>
<b>TEMPERATURE (Температура) (0008)</b>	<p>Отображается фактическая температура, если для токового входа установлено значение "TEMPERATURE" (Температура).</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Максимум 4-значное число с фиксированной десятичной запятой с указанием единицы измерения и знака (например, -23,4°C; 160,0°F; 295,4 К и т.д.)</p>

### 3.2 Группа SYSTEM UNITS (Системные единицы)

#### 3.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)

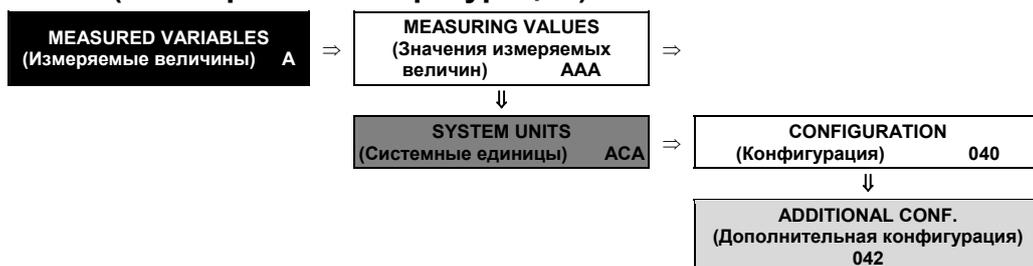


<b>Описание функций</b>	
MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SYSTEM UNITS (Системные единицы) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p>В этой группе функций можно выбрать единицы измерения для измеряемых величин.</p>	
<p><b>UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400)</b></p>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения расчетного массового расхода (масса/время). Массовый расход вычисляется на основе определенной предварительно установленной (компенсированной) плотности жидкости и измеренного объемного расхода. Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Токовые выходы</li> <li>▪ Частотные выходы</li> <li>▪ Точки срабатывания реле (предельное значение для массового расхода, направление потока)</li> <li>▪ Отсечка малого расхода</li> </ul> <p><b>Опции:</b>            Метрические единицы:            Грамм → g/s (г/сек); g/min (г/мин); g/h (г/ч); g/day (г/день)            Килограмм → kg/s (кг/сек); kg/min (кг/мин); kg/h (кг/ч); kg/day (кг/день)            Метрическая тонна → t/s (т/сек); t/min (т/мин); t/h (т/ч); t/day (т/день)</p> <p><b>Американские единицы:</b>            Унция → oz/s (унций/сек); oz/min (унций/мин); oz/h (унций/ч); oz/day (унций/день)            Фунт → lb/s (фунт/сек); lb/min (фунт/мин); lb/h (фунт/ч); lb/day (фунт/день)            Тонна → ton/s (тонн/сек); ton/min (тонн/мин); ton/h (тонн/ч); ton/day (тонн/день)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151 и далее</a>).</p>
<p><b>UNIT MASS (Единица измерения массы) (0401)</b></p>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения расчетной массы. Масса вычисляется на основе определенной предварительно установленной (компенсированной) плотности жидкости и измеренного объема. Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующей функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pulse value ("Вес" импульса) (например, кг/импульс)</li> </ul> <p><b>Опции:</b>            Метрические единицы → g (г); kg (кг); t (т)            Американские единицы → oz (унция); lb (фунт); ton (тонна)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151 и далее</a>).</p> <p> <b>Примечание</b>            Единицы измерения для сумматоров не зависят от осуществляемого здесь выбора. Единицы измерения выбираются для каждого конкретного сумматора.</p>

<b>Описание функций</b> MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SYSTEM UNITS (Системные единицы) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>UNIT VOLUME FLOW</b> <b>(Единица измерения</b> <b>объемного расхода)</b> <b>(0402)</b>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения объемного расхода (объем/время).                      Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Токовые выходы</li> <li>▪ Частотные выходы</li> <li>▪ Точки срабатывания реле (предельное значение для объемного расхода, направление потока)</li> <li>▪ Отсечка малого расхода</li> </ul> <p><b>Опции:</b>                      Метрические единицы:                      Кубический сантиметр → cm<sup>3</sup>/s (см<sup>3</sup>/сек); cm<sup>3</sup>/min (см<sup>3</sup>/мин); cm<sup>3</sup>/h (см<sup>3</sup>/ч); cm<sup>3</sup>/day (см<sup>3</sup>/день)                      Кубический дециметр → dm<sup>3</sup>/s (дм<sup>3</sup>/сек); dm<sup>3</sup>/min (дм<sup>3</sup>/мин); dm<sup>3</sup>/h (дм<sup>3</sup>/ч); dm<sup>3</sup>/day (дм<sup>3</sup>/день)                      Кубический метр → m<sup>3</sup>/s (м<sup>3</sup>/сек); m<sup>3</sup>/min (м<sup>3</sup>/мин); m<sup>3</sup>/h (м<sup>3</sup>/ч); m<sup>3</sup>/day (м<sup>3</sup>/день)                      Миллилитр → ml/s (мл/с); ml/min (мл/мин); ml/h (мл/ч); ml/day (мл/день)                      Литр → l/s (л/сек); l/min (л/мин); l/h (л/ч); l/day (л/день)                      Гектолитр → hl/s (гл/сек); hl/min (гл/мин); hl/h (гл/ч); hl/day (гл/день)                      Мегалитр → Ml/s (Мл/сек); Ml/min (Мл/мин); Ml/h (Мл/ч); Ml/day (Мл/день)</p> <p><b>Американские единицы:</b>                      Кубический сантиметр → cc/s (куб.см/сек); cc/min (куб.см/мин); cc/h (куб.см/ч); cc/day (куб.см/день)                      Акр-фут → af/s (акр-фут/сек); af/min (акр-фут/мин); af/h (акр-фут/ч); af/day (акр-фут/день)                      Кубический фут → ft<sup>3</sup>/s (куб.фут/с); ft<sup>3</sup>/min (куб.фут/мин); ft<sup>3</sup>/h (куб.фут/ч); ft<sup>3</sup>/day (куб.фут/день)                      Жидкая унция → oz f/s (ж.унций/сек); oz f/min (ж.унций/мин); oz f/h (ж.унций/ч); oz f/day (ж.унций/день)                      Галлон → gal/s (галлон/сек); gal/min (галлон/мин); gal/h (галлон/ч); gal/day (галлон/день)                      Килогаллон → Kgal/s (килогаллон/сек); Kgal/min (килогаллон/мин); Kgal/h (килогаллон/ч); Kgal/day (килогаллон/день)                      Мегалаллон → Mgal/s (мегалаллон/сек); Mgal/min (мегалаллон/мин); Mgal/h (мегалаллон/ч); Mgal/day (мегалаллон/день)                      Баррель (обычные жидкости: 31,5 галлона в барреле) → bbl/s (баррель/с); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)                      Баррель (пиво: 31,0 галлон в барреле) → bbl/s (баррель/сек); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)                      Баррель (нефтепродукты: 42,0 галлона в барреле) → bbl/s (баррель/сек); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)                      Баррель (цистерны: 55,0 галлонов в барреле) → bbl/s (баррель/сек); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)</p> <p><b>Единицы британской системы мер и весов:</b>                      Галлон → gal/s (галлон/сек); gal/min (галлон/мин); gal/h (галлон/ч); gal/day (галлон/день)                      Мегалаллон → Mgal/s (мегалаллон/сек); Mgal/min (мегалаллон/мин); Mgal/h (мегалаллон/ч); Mgal/day (мегалаллон/день)                      Баррель (пиво: 36,0 галлонов в барреле) → bbl/s (баррель/сек); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)                      Баррель (нефтепродукты: 34,97 галлона в барреле) → bbl/s (баррель/сек); bbl/min (баррель/мин); bbl/h (баррель/ч); bbl/day (баррель/день)                      Произвольные единицы измерения (см. группу функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения) на <a href="#">стр. 18</a>)                      _____ → _____/s (_____/сек); _____/min (_____/мин); _____/h (_____/ч); _____/day (_____/день)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151</a> и далее).</p> <p> <b>Примечание</b>                      Если в группе функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения) 060 (см. <a href="#">стр. 18</a>) определена единица измерения объема, то она будет отображаться в этой функции.</p>

<b>Описание функций</b> MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SYSTEM UNITS (Системные единицы) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>UNIT VOLUME (Единица измерения объема) (0403)</b>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения объема.</p> <p>Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Вес" импульса (например, м<sup>3</sup>/импульс)</li> </ul> <p><b>Опции:</b></p> <p>Метрические единицы → cm<sup>3</sup> (см<sup>3</sup>); dm<sup>3</sup> (дм<sup>3</sup>); m<sup>3</sup> (м<sup>3</sup>); ml (мл); l (л); hl (гектолитр); Ml Мега (мегалитр)</p> <p>Американские единицы → cc (куб.см); af (акро-фут); ft<sup>3</sup> (куб.фут); oz f (жидкая унция); gal (галлон); Kgal (килогаллон); Mgal (мегагаллон); bbl (баррель, обычные жидкости); bbl (баррель, пиво); bbl (баррель, нефтепродукты); bbl (баррель, цистерны)</p> <p>Единицы британской системы мер и весов → gal (галлон); Mgal (мегагаллон); bbl (баррель, пиво); bbl (баррель, нефтепродукты)</p> <p>Произвольная единица измерения → _ _ _ _ (см. группу функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения) на <a href="#">стр.18</a>)</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр.151</a> и далее).</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если в группе функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения) 060 (см. <a href="#">стр.18</a>) определена единица измерения объема, то она будет отображаться в этой функции.</li> </ul> <p>Единицы измерения, используемые в сумматорах, не зависят от выбранных в этой функции. Единицы измерения выбираются для каждого конкретного сумматора.</p>

### 3.2.2 Группа функций ADDITIONAL CONFIGURATION (Расширенная конфигурация)

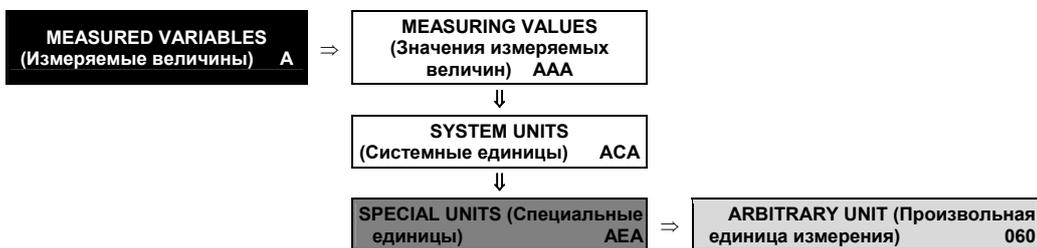


Описание функций MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SYSTEM UNITS (Системные единицы) → ADDITIONAL CONFIGURATION (Расширенная конфигурация)	
<b>UNIT DENSITY (Единица измерения плотности) (0420)</b>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения плотности жидкости. Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод значения плотности жидкости</li> </ul> <p><b>Опции:</b>            Метрические единицы → g/cm<sup>3</sup> (г/см<sup>3</sup>); g/l (г/л); g/cc (г/куб.см); kg/dm<sup>3</sup> (кг/дм<sup>3</sup>); kg/l (кг/л); kg/m<sup>3</sup> (кг/м<sup>3</sup>); SD 4°C, SD 15°C, SD 20°C; SG 4°C, SG 15°C, SG 20°C            Американские единицы → lb/ft<sup>3</sup> (фунт/куб.фут); lb/gal (фунт/галлон); lb/bbl (фунт/баррель, обычные жидкости); lb/bbl (фунт/баррель, пиво); lb/bbl (фунт/баррель, нефтепродукты); lb/bbl (фунт/баррель, цистерны)            Единицы британской системы мер и весов → lb/gal (фунт/галлон); lb/bbl (фунт/баррель, пиво); lb/bbl (фунт/баррель, нефтепродукты)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            kg/l (кг/л, единицы СИ: не для США и Канады) g/cc (г/куб.см, американские единицы: только для США и Канады)</p> <p>SD = удельная плотность (Specific Density), SG = удельный вес (Specific Gravity)            Относительная плотность представляет собой отношение плотности жидкости к плотности воды (при температуре воды 4, 15 и 20°C).</p>
<b>UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры) (0422)</b>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения температуры. Выбранная здесь единица измерения используется также для токового входа.</p> <p><b>Опции:</b>            °C (по Цельсию)            K (по Кельвину)            °F (по Фаренгейту)            °R (по Ренкину)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            °C</p> <p> <b>Примечание</b>            Эта функция отображается только в том случае, если для токового входа установлено значение TEMPERATURE (Температура) (см. стр. 102).</p>
<b>UNIT LENGTH (Единица измерения длины) (0424)</b>	<p>Эта функция используется для выбора единицы измерения для отображения значения номинального диаметра. Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях:            Номинальный диаметр сенсора (функция NOMINAL DIAMETER (Номинальный диаметр) (6804) на стр. 120)</p> <p><b>Опции:</b>            MILLIMETER (Миллиметры)            INCH (Дюймы)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            MILLIMETER (Миллиметры) (единицы СИ: не для США и Канады)            INCH (Дюймы) (американские единицы измерения: только для США и Канады)</p>

<b>Описание функций</b> MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SYSTEM UNITS (Системные единицы) → ADDITIONAL CONFIGURATION (Расширенная конфигурация)	
<b>FORMAT DATE/TIME</b> (Формат даты/времени) (0429)	Эта функция используется для выбора формата даты и времени. Выбранная в этой функции единица измерения также используется в следующих функциях: Просмотр даты последней калибровки (функция CALIBRATION DATE (Дата калибровки) (6808) на стр. 119)  <b>Опции:</b> DD.MM.YY 24H (ДД.ММ.ГГ 24Ч) MM/DD/YY 12H A/P (ММ/ДД/ГГ 12Ч) DD.MM.YY 12H A/P (ДД.ММ.ГГ 12Ч) MM/DD/YY 24H (ММ/ДД/ГГ 24Ч)  <b>Заводская установка:</b> DD.MM.YY 24H (единицы СИ) MM/DD/YY 12H A/P (американские единицы)

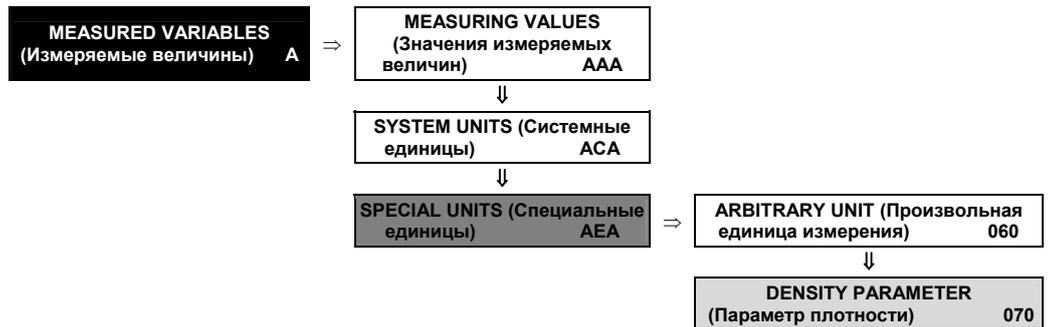
### 3.3 Группа SPECIAL UNITS (Специальные единицы)

#### 3.3.1 Группа функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения)



<b>Описание функций</b>	
MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SPECIAL UNITS (Специальные единицы) → ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения)	
Эта группа функций используется для определения произвольной единицы измерения для переменной расхода.	
<b>TEXT ARBITRARY VOLUME</b> (Произвольный текст: объем) (0602)	Эта функция используется для ввода текста для выбранной единицы измерения объема/объемного расхода. Необходимо определить только текст, а единицу времени можно выбрать из предлагаемых вариантов (s, min, h, day).  <b>Вводимое значение:</b> xxxxxx (максимум 4 символа) Допустимые символы A...Z, 0...9, +, -, десятичная точка, пробел и подчеркивание  <b>Заводская установка:</b> " _ _ _ _ " (текст отсутствует)  <b>Пример</b> Если в качестве текстового значения введено "GLAS", то эта текстовая строка отображается с единицей времени, например "GLAS/min": GLAS = объем (введенный текст) GLAS / min = отображаемый (на дисплее) объемный расход
<b>FACTOR ARBITRARY VOLUME</b> (Произвольный коэффициент: объем) (0603)	Эта функция используется для определения количественного коэффициента (без времени) для соответствующей единицы измерения. Этот коэффициент основан на единице измерения объема один литр.  <b>Вводимое значение:</b> 7-значное число с плавающей десятичной запятой  <b>Заводская установка:</b> 1  <b>Опорное количество:</b> Литр  <b>Пример</b> Объем стакана составляет 0,5 л → 2 стакана = 1 литр Вводимое значение: 2

### 3.3.2 Группа функций DENSITY PARAMETER (Параметр плотности)



Описание функций MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SPECIAL UNITS (Специальные единицы) → DENSITY PARAMETER (Параметр плотности)	
<p>Эта группа функций используется для вычисления массового расхода на основании объемного расхода. Тепловое расширение жидкости можно компенсировать путем ввода в измерительный прибор данных о рабочей температуре жидкости с помощью токового входа.</p> <p> <b>Примечание</b> Для вычисления массового расхода без компенсации теплового расширения рекомендуется ввести коэффициент плотности при рабочей температуре.</p> <p>Пример расчета массового расхода <b>без</b> компенсации теплового расширения жидкости:  <math>\dot{m} = \dot{V} \cdot c = 1 \text{ [дм}^3/\text{ч]} \cdot 0,900 \text{ [кг/л]} = 0,900 \text{ [кг/ч]}</math> (массовый расход при 20°C)  <math>\dot{m} = \dot{V} \cdot c = 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>Пример расчета массового расхода с компенсацией теплового расширения жидкости:  <math>\dot{m}</math> = массовый расход [кг/ч]  <math>\dot{V}</math> = объемный расход = 1 [дм<sup>3</sup>/ч]  <math>c</math> = значение плотности = 0,9 [кг/л], см. функцию DENSITY (Плотность) (0700)  <math>T_{\text{эт}}</math> = эталонная температура = 20 [°C], см. функцию REFERENCE TEMPERATURE (Эталонная температура) (0701)  <math>T_{\text{раб}}</math> = рабочая температура жидкости = 150 [°C] через токовый вход  <math>\epsilon</math> = коэффициент расширения = <math>1 \cdot 10^{-3}</math> [1/K], см. функцию EXPANSION COEFFICIENT (Коэффициент расширения) (0702)</p> $\dot{m} = \dot{V} \cdot \frac{\rho}{1 + \epsilon \cdot (T_{\text{раб}} - T_{\text{эт}})} \rightarrow \dot{m} = 0,783 \text{ [кг/ч]}$	
<p><b>DENSITY VALUE (Значение плотности) (0700)</b></p>	<p>В этой функции вводится значение плотности, предпочтительно при рабочей температуре (или при эталонной температуре). Это значение плотности используется для преобразования объемного расхода в массовый расход.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> 1 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b> Используется единица измерения, указанная в функции UNIT DENSITY (Единица измерения плотности) (0420); см. стр. 16.</p>

<b>Описание функций</b>	
MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины) → SPECIAL UNITS (Специальные единицы) → DENSITY PARAMETER (Параметр плотности)	
<p><b>REFERENCE TEMPERATURE (Эталонная температура) (0701)</b></p>	<p>Эта функция используется для ввода эталонной температуры для программируемого значения плотности.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> 20°C</p> <p> <b>Примечание</b> Используется единица измерения, указанная в функции UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры) (0422) (см. стр. 16).</p>
<p><b>EXPANSION COEFFICIENT (Коэффициент расширения) (0702)</b></p>	<p>Эта функция используется для ввода коэффициента расширения [1/K] для зависящих от температуры изменений плотности.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0</p> <p> <b>Примечание</b> Эта функция отображается только в том случае, если для токового входа установлено значение TEMPERATURE (Температура); см. стр. 102.</p>

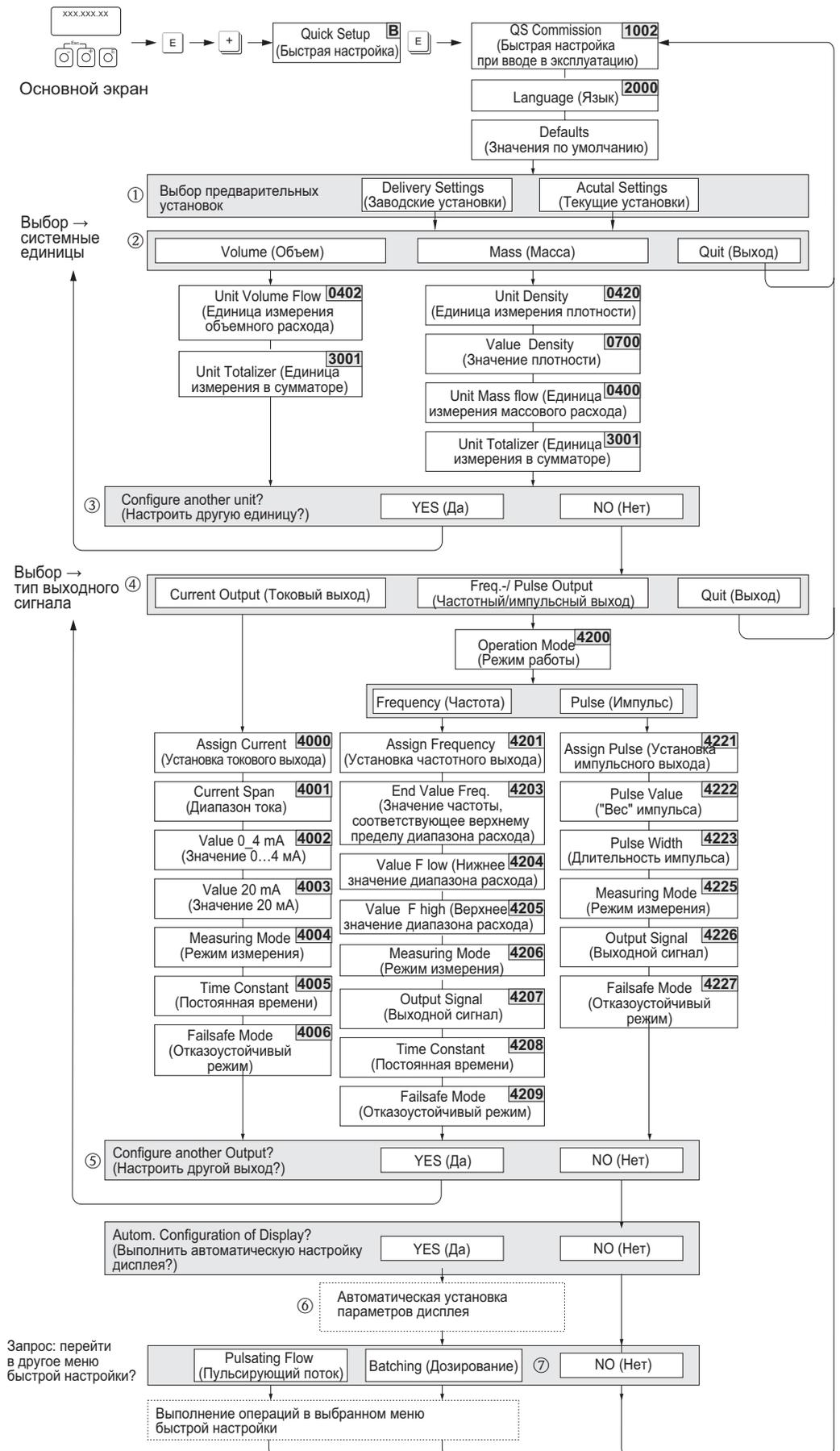
## 4 Блок QUICK SETUP (Быстрая настройка)

Блок	Группа	Группы функций	Функции					
<p><b>QUICK SETUP</b> (Быстрая настройка) (B)</p>	⇒	⇒	<table border="1"> <tr> <td> <p>QUICK SETUP COMMISSION (Быстрая настройка при вводе в эксплуатацию) (1002), стр. 21</p> </td> <td>⇒</td> <td> <p>QUICK SETUP PULS. FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003), стр. 21</p> </td> <td> <p>QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования) (1005), стр. 21</p> </td> <td> <p>T-DAT SAVE/LOAD (T-DAT сохранить/загрузить) (1009), стр. 22</p> </td> </tr> </table>	<p>QUICK SETUP COMMISSION (Быстрая настройка при вводе в эксплуатацию) (1002), стр. 21</p>	⇒	<p>QUICK SETUP PULS. FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003), стр. 21</p>	<p>QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования) (1005), стр. 21</p>	<p>T-DAT SAVE/LOAD (T-DAT сохранить/загрузить) (1009), стр. 22</p>
<p>QUICK SETUP COMMISSION (Быстрая настройка при вводе в эксплуатацию) (1002), стр. 21</p>	⇒	<p>QUICK SETUP PULS. FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003), стр. 21</p>	<p>QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования) (1005), стр. 21</p>	<p>T-DAT SAVE/LOAD (T-DAT сохранить/загрузить) (1009), стр. 22</p>				

<p align="center"><b>Описание функций</b> QUICK SETUP (Быстрая настройка)</p>	
<p><b>QUICK SETUP COMMISSION</b> (Быстрая настройка при вводе в эксплуатацию) (1002)</p>	<p>Эта функция используется для запуска меню настройки для ввода в эксплуатацию.</p> <p><b>Опции:</b> YES (Да) NO (Нет)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b> Блок-схема меню быстрой настройки COMMISSIONING (Ввод в эксплуатацию) приведена на <u>стр. 23</u>. Для получения дополнительной информации о меню настройки см. инструкцию по эксплуатации к расходомеру Promag 53, BA 047D/06/ru.</p>
<p><b>QUICK SETUP PULSATING FLOW</b> (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003)</p>	<p>Эта функция используется для запуска связанного с областью применения меню настройки пульсирующего потока.</p> <p><b>Опции:</b> YES (Да) NO (Нет)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b> Блок-схема меню быстрой настройки PULSATING FLOW (Пульсирующий поток) приведена на <u>стр. 25</u>. Для получения дополнительной информации о меню настройки см. инструкцию по эксплуатации к расходомеру Promag 53, BA 047D/06/ru.</p>
<p><b>QUICK SETUP BATCHING/DOSING</b> (Быстрая настройка дозирования) (1005)</p>	<p> <b>Примечание</b> Эта функция доступна только в том случае, если установлен дополнительный программный пакет BATCHING (Дозирование) и свободен, по крайней мере, один релейный выход. Данная функция используется для запуска связанного с областью применения (дополнительного) меню настройки дозирования.</p> <p><b>Опции:</b> YES (Да) NO (Нет)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b> Блок-схема меню настройки BATCHING (Дозирование) приведена на <u>стр. 27</u>. Для получения дополнительной информации о меню настройки см. инструкцию по эксплуатации к расходомеру Promag 53, BA 047D/06/ru.</p>

<b>Описание функций</b> QUICK SETUP (Быстрая настройка)	
<b>T-DAT SAVE/LOAD</b> (T-DAT – сохранить/загрузить) (1009)	<p>Эта функция используется для сохранения параметров/конфигурации <b>трансммиттера</b> в модуле хранения данных трансмиттера (T-DAT) или для загрузки параметров из модуля T-DAT в модуль EEPROM (функция безопасности с <b>ручным управлением</b>).</p> <p>Примеры применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ После ввода прибора в эксплуатацию текущие параметры можно сохранить в модуль T-DAT в виде резервной копии.</li> <li>▪ В случае замены трансмиттера по каким-либо причинам данные из модуля T-DAT могут быть загружены в новый трансмиттер (EEPROM).</li> </ul> <p><b>Опции:</b>                      CANCEL (Отмена)                      SAVE (Сохранить) (из EEPROM в T-DAT)                      LOAD (Загрузить) (из T-DAT в EEPROM)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      CANCEL (Отмена)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если в целевом приборе установлено программное обеспечение более ранней версии, то при запуске появится сообщение "TRANSM. SW-DAT" (SW-DAT трансмиттера). В этом случае для выбора доступна только опция "SAVE" (Сохранить).</li> <li>▪ <b>LOAD (Загрузить)</b>                      Эта опция доступна только в том случае, если версия программного обеспечения целевого прибора совпадает с версией программного обеспечения исходного прибора или является более поздней.</li> <li>▪ <b>SAVE (Сохранить)</b>                      Эта опция доступна в любом случае.</li> </ul>

### 4.1 Меню настройки для ввода в эксплуатацию



Для измерительных приборов без местного дисплея отдельные параметры и функции можно настроить с помощью программы настройки, например FieldCare от Endress+Hauser. При вводе прибора в эксплуатацию в первую очередь необходимо

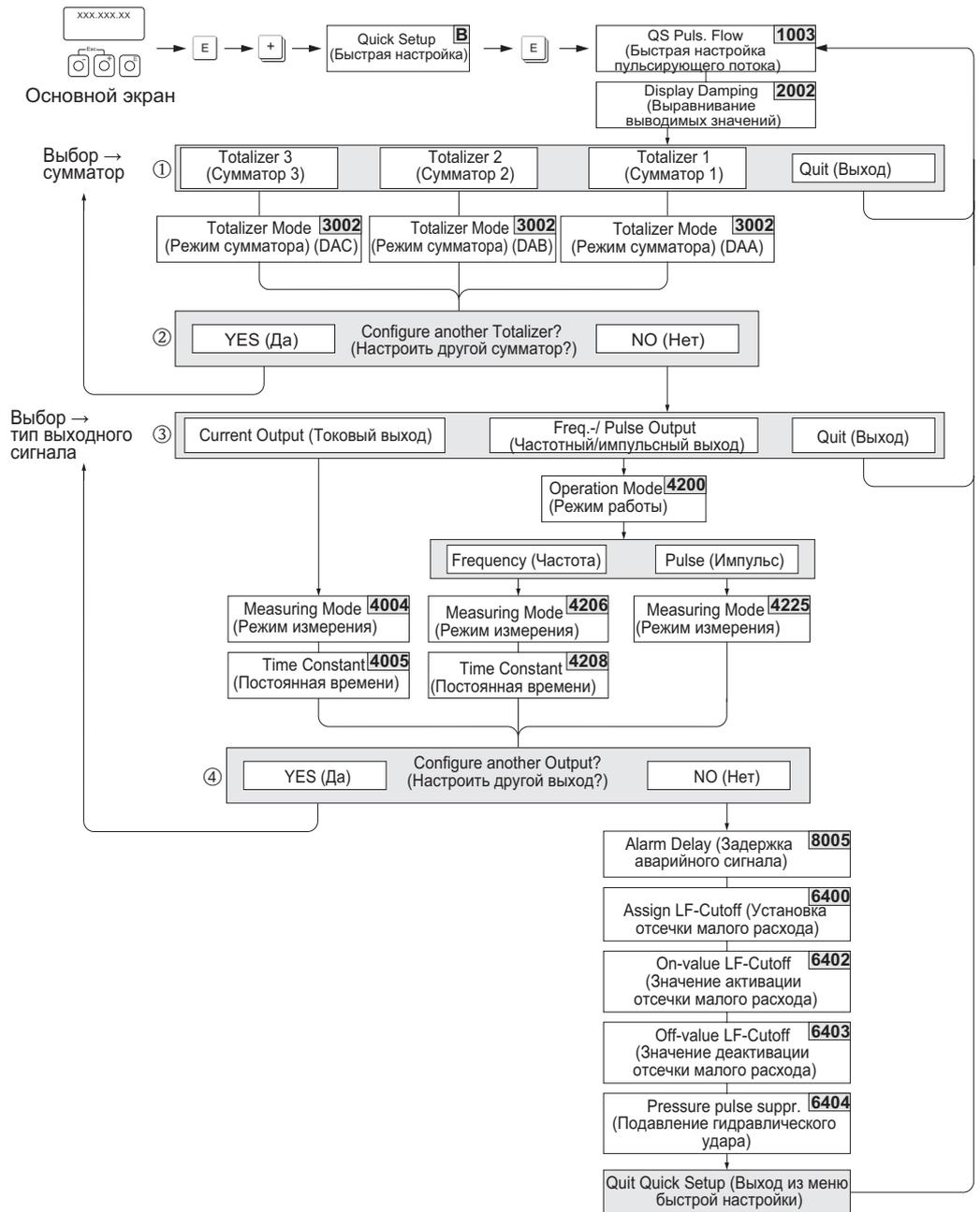
выполнить процедуру быстрой настройки для ввода в эксплуатацию (меню быстрой настройки "Commissioning"), т.е. до выполнения других процедур быстрой настройки (см. стр 25, 27).



#### Примечание

- При нажатии в ходе настройки параметров комбинации кнопок ESC осуществляется возврат к меню SETUP COMMISSIONING (Настройка при вводе в эксплуатацию) (1002). Сохраненные параметры при этом остаются действительными.
- Быстрая настройка для ввода в эксплуатацию выполняется до запуска какой-либо из описанных ниже процедур быстрой настройки.
- ① С помощью параметра DELIVERY SETTINGS (Заводские установки) можно установить заводское значение для каждой выбранной единицы измерения. С помощью параметра ACTUAL SETTINGS (Текущие установки) подтверждаются предварительно установленные единицы измерения.
- ② Для выбора предлагаются только те единицы измерения, которые еще не были настроены. Единицы измерения массы, объема и скорректированного объема определяются на основе соответствующей единицы измерения расхода.
- ③ Опция YES (Да) отображается до тех пор, пока не будут настроены все единицы измерения. В случае отсутствия доступных для настройки единиц измерения отображается только опция NO (Нет).
- ④ В каждом цикле настройки для выбора предлагаются только те выходы, которые еще не были настроены.
- ⑤ Опция "YES" (Да) отображается до тех пор, пока не будут заданы параметры всех выходов. В случае отсутствия ненастроенных выходов отображается только опция NO (Нет).
- ⑥ Опция автоматической коррекции отображения дисплея включает следующие базовые/заводские установки:
  - YES (Да): Основная строка = массовый расход; дополнительная строка = сумматор 1; информационная строка = рабочие условия/состояние системы
  - NO (Нет): Сохранение существующих (выбранных) параметров настройки.
- ⑦ Опция QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования) доступна только в том случае, если установлен дополнительный пакет программного обеспечения для дозирования.

## 4.2 Меню настройки пульсирующего потока



**Примечание**

- При нажатии комбинации кнопок ESC в ходе настройки параметров осуществляется возврат к меню QUICK SETUP PULSATING FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003).
- Это меню настройки можно вызвать непосредственно из меню настройки COMMISSIONING (Ввод в эксплуатацию) или вручную с помощью функции QUICK SETUP PULSATING FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока) (1003).
- ① Для выбора предлагаются только те сумматоры, которые не были настроены.
- ② Опция YES (Да) отображается до тех пор, пока не будут настроены все сумматоры. В случае отсутствия доступных для настройки сумматоров отображается только опция NO (Нет).
- ③ В каждом цикле настройки для выбора предлагаются только те выходы, которые еще не были настроены.
- ④ Опция YES (Да) отображается до тех пор, пока не будут настроены все выходы. В случае отсутствия ненастроенных выходов отображается только опция NO (Нет).

Параметры в меню настройки пульсирующего потока:			
Код функции	Имя функции	Предлагаемые параметры настройки	Описание
<b>Вызов с помощью матрицы функций:</b>			
В	QUICK SETUP (Быстрая настройка)	QUICK SETUP PULSATING FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока)	см. стр. 21 <a href="#">rjmp_hyperlink_bookmark39</a>
1003	QUICK SETUP PULSATING FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока)	YES (Да)	см. стр. 21
<b>Базовое конфигурирование:</b>			
2002	DISPLAY DAMPING (Выравнивание выводимых значений)	3 сек.	см. стр. 30
3002	TOTALIZER MODE (DAA) (Режим сумматора (DAA))	BALANCE (Баланс)	см. стр. 48
3002	TOTALIZER MODE (DAB) (Режим сумматора (DAB))	BALANCE (Баланс)	см. стр. 48
3002	TOTALIZER MODE (DAC) (Режим сумматора (DAC))	BALANCE (Баланс)	см. стр. 48
<b>Выбор типа сигнала: CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2)</b>			
4004	MEASURING MODE (Режим измерения)	PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)	см. стр. 57
4005	TIME CONSTANT (Постоянная времени)	3 сек.	см. стр. 59
<b>Выбор типа сигнала: FREQ./PULSE OUTPUT (Частотный/импульсный выход) (1...2)/рабочий режим: FREQUENCY (Частота)</b>			
4206	MEASURING MODE (Режим измерения)	PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)	см. стр. 67
4208	TIME CONSTANT (Постоянная времени)	0 сек.	см. стр. 72
<b>Выбор типа сигнала: FREQ./PULSE OUTPUT (Частотный/импульсный выход) (1...2)/рабочий режим: PULSE (Импульс)</b>			
4225	MEASURING MODE (Режим измерения)	PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)	см. стр. 75
<b>Другие параметры настройки:</b>			
8005	ALARM DELAY (Задержка аварийного сигнала)	0 сек.	см. стр. 143
6400	ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (Установка отсечки малого расхода)	VOLUME FLOW (Объемный расход)	см. стр. 109
6402	ON VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение активации отсечки малого расхода)	см. таблицу ниже	см. стр. 109
6403	OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение деактивации отсечки малого расхода)	50%	см. стр. 109
6404	PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (Подавление гидравлического удара)	0 сек.	см. стр. 110

**Рекомендуемые значения для функции ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (Установка отсечки малого расхода) (6400):**

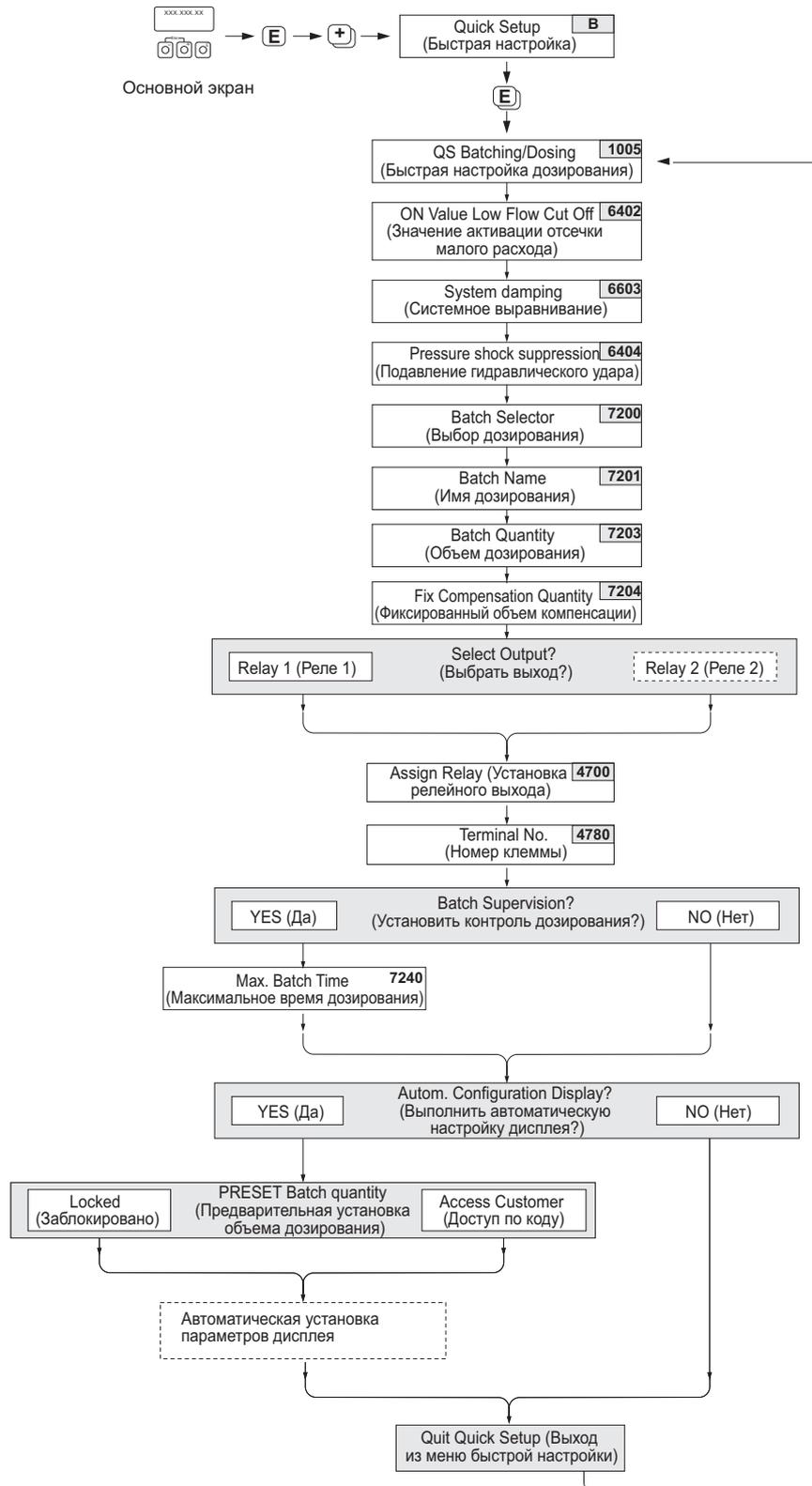
DN [мм]	дм <sup>3</sup> /мин	амер. галл./мин
2	0,002	или 0,001
4	0,007	или 0,002
8	0,03	или 0,008
15	0,1	или 0,03
25	0,3	или 0,08
32	0,5	или 0,15
40	0,7	или 0,2
50	1,1	или 0,3
65	2,0	или 0,5
80	3,0	или 0,8
100	4,7	или 1,3

Рекомендуемые значения соответствуют максимальному верхнему пределу диапазона измерения для каждого номинального диаметра DN, поделенному на 1000. (См. инструкцию по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, гл. "Монтаж" → значения номинального диаметра и расхода).

### 4.3 Меню настройки дозирования

В этом меню последовательно устанавливаются параметры во всех функциях прибора, которые требуется настроить для управления дозированием. Это меню настройки позволяет реализовать (простые) одноступенчатые процессы дозирования.

Дополнительные параметры настройки, например для автоматической коррекции при последующих прогонах дозирования или многоступенчатом дозировании, устанавливаются вручную с помощью матрицы функций.





#### Примечание

- Это меню настройки доступно только в том случае, если в измерительном приборе установлен дополнительный программный пакет BATCHING (Дозирование). При выборе этой опции заказа программный пакет может быть установлен в измерительном приборе в заводской комплектации, либо его можно заказать отдельно в компании Endress+Hauser и установить как дополнительный программный пакет.
- При нажатии комбинации кнопок ESC в ходе установки параметров осуществляется возврат к меню QUICK SETUP BATCHING/DOSING (Быстрая настройка дозирования) (1005).
- В начале процедуры настройки установлены оптимальные общие параметры прибора для обработки сигналов измерения и формирования выходного сигнала.
- Затем можно установить отдельные параметры дозирования, начиная со списка опций "Batching 1 to 6" (Дозирование 1...6). Таким образом, путем многократного выполнения процедуры настройки можно создать и впоследствии при необходимости вызвать до шести различных наборов параметров дозирования (включая специальное именование).
- Для использования всех имеющихся функциональных возможностей рекомендуется инициировать автоматическую настройку параметров дисплея. Это означает, что самая нижняя строка дисплея назначается меню дозирования. Программируемые кнопки, которые могут быть использованы для запуска или остановки процесса дозирования, отображаются на основном экране. Таким образом, измерительный прибор может быть использован в качестве "контроллера дозирования". Также можно выполнить процедуру "PRESET Batch quantity" (Предварительная установка объема дозирования) для определения возможности изменения объема дозирования с помощью местного дисплея, а также необходимости ввода кода доступа:
  - ACCESS CUSTOMER (Доступ по коду): объем дозирования может быть изменен без предварительного ввода кода.
  - LOCKED (Заблокировано): объем дозирования может быть изменен только при условии предварительного ввода кода (только чтение).



#### Внимание

С помощью этого меню настройки устанавливаются определенные оптимальные параметры прибора для реализации дискретного процесса измерения. Если измерительный прибор планируется в дальнейшем использовать для непрерывного измерения расхода, то рекомендуется повторно выполнить операции меню настройки "COMMISSIONING" (Ввод в эксплуатацию) или "PULSATING FLOW" (Пульсирующий поток).

<b>Параметры в меню настройки дозирования:</b>			
<b>Код функции</b>	<b>Имя функции</b>	<b>Предлагаемые параметры настройки</b>	<b>Описание</b>
<b>Вызов с помощью матрицы функций:</b>			
B	QUICK SETUP (Быстрая настройка)	QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования)	см. стр. 21 <a href="#">21pjmp_hyperl ink_l_bookmark39</a>
1005	QUICK SETUP BATCHING (Быстрая настройка дозирования)	YES (Да)	см. стр. 21
<b>Параметры настройки (функции на сером фоне настраиваются автоматически):</b>			
6400	ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (Установка отсечки малого расхода)	Volume (Объем)	см. стр. 109
6402	ON VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение активации отсечки малого расхода)	Значение из таблицы	см. стр. 109
6403	OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение деактивации отсечки малого расхода)	50%	см. стр. 109
6603	SYSTEM DAMPING (Системное выравнивание)	9	см. стр. 117
6404	PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (Подавление гидравлического удара)	0 сек.	см. стр. 110
7200	BATCH SELECTOR (Выбор дозирования)	BATCH #1	см. стр. 124
7202	BATCH NAME (Имя дозирования)	BATCH #1	см. стр. 124
7201	ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования)	Volume (Объем)	см. стр. 125
7203	BATCH QUANTITY (Объем дозирования)	0	см. стр. 125
7204	FIX COMPENSATION QUANTITY (Фиксированный объем компенсации)	0	см. стр. 125
7208	BATCH STAGES (Этапы дозирования)	1	см. стр. 126
7209	INPUT FORMAT (Формат ввода)	Value input (Ввод числового значения)	см. стр. 126
4700	ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода)	BATCHING VALVE 1 (Клапан дозирования 1)	см. стр. 88
4780	TERMINAL NUMBER (Номер клеммы)	Output (Выход) (только индикация)	см. стр. 94
7220	OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1)	0% или 0 [единица измерения]	см. стр. 127
7240	MAXIMUM BATCHING TIME (Максимальное время дозирования)	0 сек. (Выкл.)	см. стр. 132
7241	MINIMUM BATCHING QUANTITY (Минимальный объем дозирования)	0% или 0 [единица измерения]	см. стр. 133
7242	MAXIMUM BATCHING QUANTITY (Максимальный объем дозирования)	0% или 0 [единица измерения]	см. стр. 134
2200	ASSIGN (Установка) (основная строка)	BATCH NAME (Имя дозирования)	см. стр. 34
2220	ASSIGN (Установка) (мультиплексная основная строка)	Off (Выкл.)	см. стр. 36
2400	ASSIGN (Установка) (дополнительная строка)	BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз)	см. стр. 38
2420	ASSIGN (Установка) (мультиплексная дополнительная строка)	Off (Выкл.)	см. стр. 40
2600	ASSIGN (Установка) (информационная строка)	BATCHING KEYS (Кнопки дозирования)	см. стр. 42
2620	ASSIGN (Установка) (мультиплексная информационная строка)	Off (Выкл.)	см. стр. 44

# 5 Блок USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс)

Блок	Группы	Группы функций	Функции	
USER INTERFACE Пользовательский интерфейс (С)	CONTROL (Управление процессом) (CAA) Стр. 30	BASIC CONFIG (Базовое конфигурирование) (200) Стр. 30	LANGUAGE (Язык) (2000) Стр. 30	
			DISPLAY DAMPING (Выравнивание выводимых значений ЖК-дисплея) (2002) Стр. 30	
	↕	UN-LOCKING (Снятие блокировки/блокировка) (202) Стр. 32	ACCESS CODE (Код доступа) (2020) Стр. 32	CONTRAST LCD (Контрастность ЖК-дисплея) (2003) Стр. 31
				BACKLIGHT (Подсветка) (2004) Стр. 31
	↕	OPERATION (Управление) (204) Стр. 33	TEST DISPLAY (Тестирование дисплея) (2040) Стр. 33	DEF PRIVATE CODE (Определение пользовательского кода) (2021) Стр. 32
				STATUS ACCESS (Статус доступа) (2022) Стр. 32
	↕	CONFIGURATION (Конфигурация) (220) Стр. 34	ASSIGN (Установка) (2200) Стр. 34	ACCESS CODE (Статус доступа) (2022) Стр. 32
				100% VALUE (Значение 100%) (2201) Стр. 35
	↕	MULTIPLY (Мультипликативный режим) (222) Стр. 36	ASSIGN (Установка) (2220) Стр. 36	FORMAT (Формат) (2202) Стр. 35
				100% VALUE (Значение 100%) (2221) Стр. 36
	↕	ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) (OEA) Стр. 38	CONFIGURATION (Конфигурация) (240) Стр. 38	FORMAT (Формат) (2222) Стр. 37
				100% VALUE (Значение 100%) (2401) Стр. 39
	↕	MULTIPLY (Мультипликативный режим) (242) Стр. 40	ASSIGN (Установка) (2420) Стр. 40	DISPLAY MODE (Режим отображения) (2403) Стр. 39
				100% VALUE (Значение 100%) (2421) Стр. 41
↕	INFORMATION LINE (Информационная строка) (OGA) Стр. 42	CONFIGURATION (Конфигурация) (260) Стр. 42	DISPLAY MODE (Режим отображения) (2423) Стр. 41	
			100% VALUE (Значение 100%) (2601) Стр. 43	
↕	MULTIPLY (Мультипликативный режим) (262) Стр. 44	ASSIGN (Установка) (2620) Стр. 44	FORMAT (Формат) (2602) Стр. 43	
			100% VALUE (Значение 100%) (2621) Стр. 45	
↕	MULTIPLY (Мультипликативный режим) (262) Стр. 44	ASSIGN (Установка) (2620) Стр. 44	DISPLAY MODE (Режим отображения) (2603) Стр. 43	
			100% VALUE (Значение 100%) (2621) Стр. 45	

## 5.1 Группа CONTROL (Управление процессом)

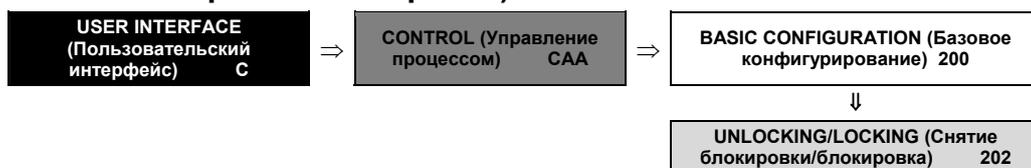
### 5.1.1 Группа функций BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование)



<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → CONTROL (Управление процессом) → BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование)	
<b>LANGUAGE (Язык) (2000)</b>	<p>Эта функция используется для выбора языка всех сообщений, параметров и сообщений, отображаемых на местном дисплее.</p> <p> <b>Примечание</b>                      Отображаемые опции зависят от языковой группы, выбранной в функции LANGUAGE GROUP (Языковая группа) (8226).</p> <p><b>Опции:</b>                      Языковая группа WEST EU / USA (Западная Европа/США):                      ENGLISH (Английский)                      DEUTSCH (Немецкий)                      FRANCAIS (Французский)                      ESPANOL (Испанский)                      ITALIANO (Итальянский)                      NEDERLANDS (Голландский)                      PORTUGUESE (Португальский)</p> <p><b>Языковая группа EAST EU/SCAND (Восточная Европа/Скандинавия):</b>                      ENGLISH (Английский)                      NORSK (Норвежский)                      SVENSKA (Шведский)                      SUOMI (Финский)                      POLISH (Польский)                      RUSSIAN (Русский)                      CZECH (Чешский)</p> <p><b>Языковая группа ASIA (Азия):</b>                      ENGLISH (Английский)                      BAHASA INDONESIA (Индонезия)                      JAPANESE (Японский, слоговое письмо)</p> <p><b>Языковая группа CHINA (Китай):</b>                      ENGLISH (Английский)                      CHINESE (Китайский)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      Зависит от страны (<a href="#">см. стр. 152 и далее</a>).</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ При нажатии комбинации кнопок OS в момент запуска будет установлено значение языка по умолчанию – ENGLISH (Английский).</li> <li>▪ Языковую группу можно изменить с помощью программы настройки FieldCare. При наличии вопросов обратитесь в представительство Endress+Hauser.</li> </ul>
<b>DISPLAY DAMPING (Выравнивание выводимых значений) (2002)</b>	<p>Эта функция используется для ввода постоянной времени, определяющей реакцию дисплея на сильные колебания измеряемых величин расхода – моментальная реакция (малая постоянная времени), либо выравнивание выводимых значений (большая постоянная времени).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      0...100 секунд</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      3 сек.</p> <p> <b>Примечание</b>                      При установке для постоянной времени нулевого значения выравнивание выводимых значений деактивируется.</p>

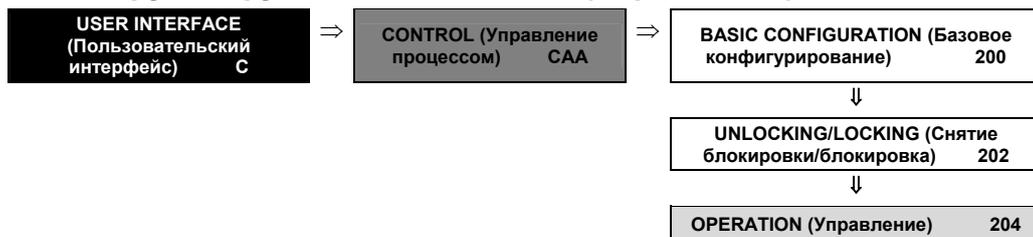
<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → CONTROL (Управление процессом) → BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование)	
<b>CONTRAST LCD</b> (Контрастность ЖК-дисплея) (2003)	<p>Эта функция используется для настройки контрастности дисплея в соответствии с рабочими условиями на месте эксплуатации.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 10...100%</p> <p><b>Заводская установка:</b> 50%</p>
<b>BACKLIGHT (Подсветка)</b> (2004)	<p>Эта функция используется для настройки подсветки в соответствии с рабочими условиями на месте эксплуатации.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...100%</p> <p> <b>Примечание</b> Ввод значения "0" означает, что подсветка "выключена". В этом случае дисплей не подсвечивается, т.е. отображаемый текст невозможно будет прочитать в темноте.</p> <p><b>Заводская установка:</b> 50%</p>

### 5.1.2 Группа функций UNLOCKING/LOCKING (Снятие блокировки/блокировка)



Описание функций	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → CONTROL (Управление процессом) → UNLOCKING/LOCKING (Снятие блокировки/блокировка)	
<p><b>ACCESS CODE (Код доступа) (2020)</b></p>	<p>Все данные измерительной системы защищены от несанкционированного изменения. Режим программирования деактивируется, и изменение параметров становится возможным только после ввода кода в этой функции. При нажатии комбинации кнопок  в любой функции осуществляется автоматический переход измерительной системы к этой функции и на дисплей выводится запрос на ввод кода (если программирование деактивировано). Для активации режима программирования введите пользовательский код (<b>заводская установка = 53</b>, см. функцию DEFINE PRIVATE CODE (Определение пользовательского кода) (2021)).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  макс. 4-значное число: 0...9999</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если в течение 60 секунд после автоматического возврата к основному экрану не будет нажата ни одна из кнопок, то режим программирования автоматически деактивируется.</li> <li>▪ Для деактивации режима программирования также можно ввести в этой функции любое число (кроме заданного пользовательского кода).</li> <li>▪ В случае утраты пользовательского кода необходимо обратиться в региональное торговое представительство Endress+Hauser.</li> </ul>
<p><b>DEFINE PRIVATE CODE (Определение пользовательского кода) (2021)</b></p>	<p>Эта функция используется для установки пользовательского кода для активации режима программирования в функции ACCESS CODE (Код доступа).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  0...9999 (макс. 4-значное число)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  53</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В случае ввода кода "0" режим программирования будет активирован на постоянной основе.</li> <li>▪ Перед изменением кода режим программирования должен быть активирован. Если режим программирования деактивирован, то изменить значение в этой функции невозможно, благодаря чему предотвращается доступ посторонних лиц к пользовательскому коду.</li> </ul>
<p><b>STATUS ACCESS (Статус доступа) (2022)</b></p>	<p>Эта функция используется для проверки статуса доступа к матрице функций.</p> <p>Пользовательский интерфейс:                  ACCESS CUSTOMER (Доступ по коду) (установка параметров возможна)                  LOCKED (Заблокировано) (установка параметров невозможна)</p>
<p><b>ACCESS CODE COUNTER (Счетчик ввода кода доступа) (2023)</b></p>	<p>Отображается количество попыток ввода пользовательского кода, сервисного кода или цифры "0" (без кода) для получения доступа к матрице функций.</p> <p><b>Индикация:</b>                  макс. 7-значное число: 0...9999999</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0</p>

### 5.1.3 Группа функций OPERATION (Управление)



Описание функций	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → CONTROL (Управление процессом) → OPERATION (Управление)	
<p><b>TEST DISPLAY</b> (Тестирование дисплея) (2040)</p>	<p>Эта функция используется для проверки функционирования местного дисплея и вывода пикселей.</p> <p><b>Опции:</b> OFF (Выкл.) ON (Вкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)</p> <p><b>Процедура тестирования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите ON (Вкл.) для начала тестирования.</li> <li>2. Все пиксели основной, дополнительной и информационной строки затемняются минимум на 0,75 сек.</li> <li>3. В основной, дополнительной и информационной строках отображается цифра "8" в каждом поле в течение минимум 0,75 сек.</li> <li>4. В основной, дополнительной и информационной строках отображается цифра "0" в каждом поле в течение минимум 0,75 сек.</li> <li>5. В основной, дополнительной и информационной строках отсутствует индикация (пустой дисплей) в течение минимум 0,75 сек.</li> </ol> <p>По завершении тестирования местный дисплей возвращается в нормальный режим работы; в данной функции отображается значение OFF (Выкл.).</p>

## 5.2 Группа MAIN LINE (Основная строка)

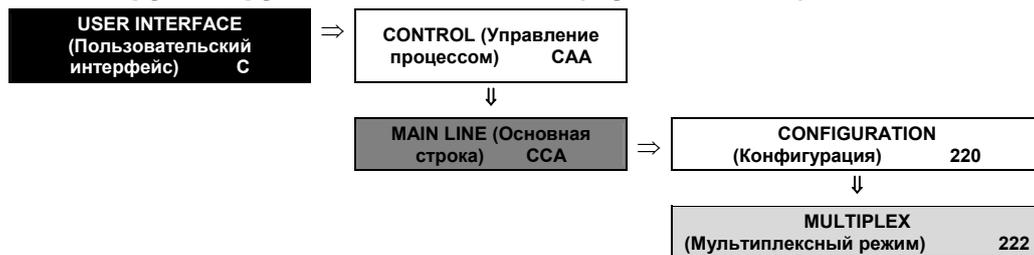
### 5.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → MAIN LINE (Основная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
1= основная строка, 2 = дополнительная строка, 3 = информационная строка	
<b>ASSIGN (Установка) (2200)</b>	<p>С помощью этой функции определяется значение, которое должно отображаться в основной строке (верхняя строка местного дисплея). Это значение выводится на дисплей при нормальном режиме работы.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      VOLUME FLOW (Объемный расход)                      MASS FLOW (Массовый расход)                      VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)                      MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)                      ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)                      ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)                      TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)                      ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>                      BATCH NAME (Имя дозирования) ("BATCH #1" или "BEER 330" и т.д.)                      BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (общее количество, которое подлежит дозированию)                      BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) (выполненные процессы дозирования)                      BATCH SUM (Общий объем дозирования) (фактический общий объем, который подлежит дозированию)</p> <p> <b>Примечание</b>                      Опции программного пакета BATCHING (Дозирование) относятся только к набору параметров дозирования (BATCH # 1, BATCH # 2 и т.д.), выбранному в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (стр. 124). Например, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) была выбрана опция BATCH # 1 (Дозирование 1), то на дисплее будут отображаться значения, относящиеся только к набору параметров BATCH # 1 (имя дозирования, объем дозирования и т.д.).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      VOLUME FLOW (Объемный расход)</p>

<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → MAIN LINE (Основная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>100% VALUE</b> (Значение 100%) (2201)</p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2200) была выбрана опция VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %) или MASS FLOW IN % (Массовый расход в %).                      Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151 и далее</a>).</p>
<p><b>FORMAT (Формат)</b> (2202)</p>	<p>Эта функция используется для выбора количества знаков, отображаемых после десятичной запятой в значении, которое выводится в основной строке.</p> <p><b>Опции:</b>                      XXXXX.X – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>

### 5.2.2 Группа функций MULTIPLEX (Мультиплекс)



<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → MAIN LINE (Основная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<b>ASSIGN (Установка) (2220)</b>	<p>Эта функция используется для определения второго значения, которое будет отображаться в основной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, определенным в функции ASSIGN (Установка) (2200).</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            VOLUME FLOW (Объемный расход)            MASS FLOW (Массовый расход)            VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)            MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)            ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)            ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)            TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)            ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>            BATCH NAME (Имя дозирования) ("BATCH #1" или "BEER 330" и т.д.)            BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (общее количество, которое подлежит дозированию)            BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) (выполненные процессы дозирования)            BATCH SUM (Общий объем дозирования) (фактический общий объем, который подлежит дозированию)</p> <p> <b>Примечание</b>            Опции программного пакета BATCHING (Дозирование) относятся только к набору параметров дозирования (BATCH # 1, BATCH # 2 и т.д.), выбранному в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (стр. 124). Например, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) была выбрана опция BATCH # 1 (Дозирование 1), то на дисплее будут отображаться значения, относящиеся только к набору параметров BATCH # 1 (имя дозирования, объем дозирования и т.д.).</p> <p><b>Заводская установка:</b>            OFF (Выкл.)</p>
<b>100% VALUE (Значение 100%) (2221)</b>	<p> <b>Примечание</b>            Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2220) была выбрана опция VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %) или MASS FLOW IN % (Массовый расход в %). Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>            5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p>

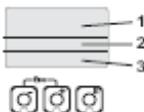
<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → MAIN LINE (Основная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<b>FORMAT (Формат) (2222)</b>	<p>Эта функция используется для определения максимального количества знаков, отображаемых после десятичной запятой, для второго значения, выводимого на дисплей в основной строке.</p> <p><b>Опции:</b>                      XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>

### 5.3 Группа ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка)

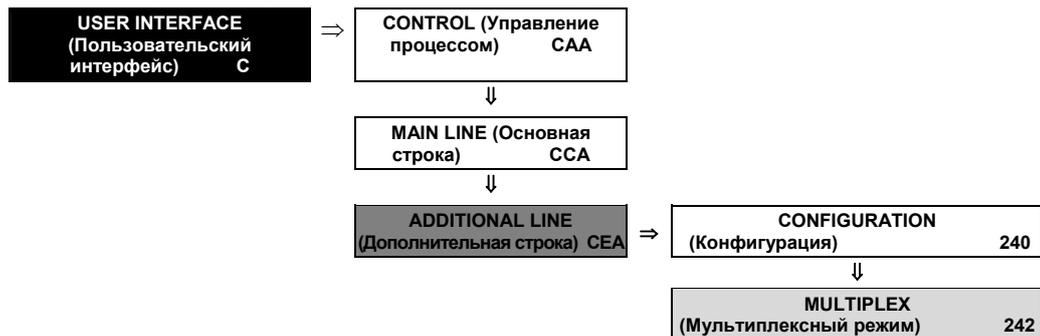
#### 5.3.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p>1 = основная строка, 2 = дополнительная строка, 3 = информационная строка</p>	
<b>ASSIGN (Установка) (2400)</b>	<p>В этой функции определяется значение, которое должно отображаться в дополнительной строке (средняя строка на местном дисплее). Это значение выводится на дисплей при нормальном режиме работы.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      VOLUME FLOW (Объемный расход)                      MASS FLOW (Массовый расход)                      VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)                      MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)                      VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)                      MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)                      FLOW VELOCITY (Скорость потока)                      ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)                      ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)                      TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)                      TAG NAME (Название прибора)                      DENSITY (Плотность) *                      TEMPERATURE (Температура) *                      ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе) *</p> <p>* Доступно только при условии наличия или соответствующей настройки токового входа.</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>                      BATCH NAME (Имя дозирования) ("BATCH #1" или "BEER 330" и т.д.)                      BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (общее количество, которое подлежит дозированию)                      BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) (выполненные процессы дозирования)                      BATCH SUM (Общий объем дозирования) (фактический общий объем, который подлежит дозированию)                      BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) (перемещение дозирования вверх)                      BATCH UPWARDS (Дозирование вниз) (перемещение дозирования вниз)</p> <p> <b>Примечание</b>                      Опции программного пакета BATCHING (Дозирование) относятся только к набору параметров дозирования (BATCH # 1, BATCH # 2 и т.д.), выбранному в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (стр. 124).                      Например, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) была выбрана опция BATCH # 1 (Дозирование 1), то на дисплее будут отображаться значения, относящиеся только к набору параметров BATCH # 1 (имя дозирования, объем дозирования и т.д.).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      TOTALIZER 1 (Сумматор 2)</p>

<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
 <p>1 = основная строка, 2 = дополнительная строка, 3 = информационная строка</p>	
<p><b>100% VALUE</b> (Значение 100%) (2401)</p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2400) выбрана одна из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)</li> <li>▪ MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)</li> <li>▪ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)</li> <li>▪ MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)</li> </ul> <p>Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151 и далее</a>).</p>
<p><b>FORMAT (Формат)</b> (2402)</p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2400) выбрано какое-либо число.</p> <p>В этой функции определяется количество знаков, отображаемых после десятичной запятой в значении, которое выводится в дополнительной строке.</p> <p><b>Опции:</b> XXXXX. – XXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b> X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>
<p><b>DISPLAY MODE</b> (Режим отображения) (2403)</p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2400) была выбрана опция VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %) или MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %).</p> <p>Эта функция используется для определения формата гистограммы.</p> <p><b>Опции:</b> STANDARD (Стандартный) (простая гистограмма с градацией 25/50/75% и встроенным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>+25 +50 +75 %</p> </div> <p>SYMMETRY (Симметрия) (симметричная гистограмма для прямого и обратного потока с градацией -50/0/+50% и встроенным знаком)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>-50 - - +50 %</p> </div> <p><b>Заводская установка:</b> STANDARD (Стандартный)</p>

### 5.3.2 Группа функций MULTIPLEX (Мультиплексный режим)



Описание функций	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<p><b>ASSIGN (Установка) (2420)</b></p>	<p>Эта функция используется для определения второго значения, которое будет отображаться в дополнительной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, указанным в функции ASSIGN (Установка) (2400).</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            VOLUME FLOW (Объемный расход)            MASS FLOW (Массовый расход)            VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)            MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)            VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)            MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)            FLOW VELOCITY (Скорость потока)            ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)            ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)            TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)            TAG NAME (Название прибора)            DENSITY (Плотность) *            TEMPERATURE (Температура) *            ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе) *            * Доступно только при условии наличия или соответствующей настройки токового входа.</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>            BATCH NAME (Имя дозирования) ("BATCH #1" или "BEER 330" и т.д.)            BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (общий объем, который подлежит дозированию)            BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) (выполненные процессы дозирования)            BATCH SUM (Общий объем дозирования) (фактический общий объем, который подлежит дозированию)            BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) (перемещение дозирования вверх)            BATCH UPWARDS (Дозирование вниз) (направление дозирования вниз)</p> <p> <b>Примечание</b>            Опции программного пакета BATCHING (Дозирование) относятся только к набору параметров дозирования (BATCH # 1, BATCH # 2 и т.д.), выбранному в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (стр. 124). Например, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) была выбрана опция BATCH # 1 (Дозирование 1), то на дисплее будут отображаться значения, относящиеся только к набору параметров BATCH # 1 (имя дозирования, объем дозирования и т.д.).</p> <p><b>Заводская установка:</b>            OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b>            В случае генерации сообщения о сбое/предупреждающего сообщения мультиплексный режим приостанавливается. На дисплей выводится соответствующее сообщение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сообщение о сбое (обозначается значком молнии):</li> <li>– При выборе ON (Вкл.) в функции ACKNOWLEDGE FAULTS (Подтверждение сбоя) (8004) работа в мультиплексном режиме возобновляется после подтверждения и устранения сбоя.</li> <li>– При выборе OFF (Выкл.) в функции ACKNOWLEDGE FAULTS (Подтверждение сбоя) (8004) работа в мультиплексном режиме будет возобновлена после устранения сбоя.</li> <li>▪ Предупреждающее сообщение (обозначается восклицательным знаком):</li> <li>– Работа в мультиплексном режиме возобновляется после деактивации предупреждающего сообщения.</li> </ul>

<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<p><b>100% VALUE (Значение 100%) (2421)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2420) выбрана одна из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)</li> <li>▪ MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)</li> <li>▪ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)</li> <li>▪ MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)</li> </ul> <p>Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (<a href="#">стр. 151 и далее</a>).</p>
<p><b>FORMAT (Формат) (2422)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2420) выбрано какое-либо число. Эта функция используется для выбора количества знаков, отображаемых после десятичной запятой во втором значении, отображаемом в дополнительной строке.</p> <p><b>Опции:</b> XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b> X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>
<p><b>DISPLAY MODE (Режим отображения) (2423)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2420) была выбрана опция VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %) или MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %). Эта функция используется для определения формата гистограммы.</p> <p><b>Опции:</b> STANDARD (Стандартный) (простая гистограмма с градацией 25/50/75% и встроенным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;">+25 +50 +75 %</p> </div> <p>SYMMETRY (Симметрия) (симметричная гистограмма для прямого и обратного потока с градацией -50/0/+50% и встроенным знаком)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;">+25 +50 +75 %</p> </div> <p><b>Заводская установка:</b> STANDARD (Стандартный)</p>

## 5.4 Группа INFORMATION LINE (Информационная строка)

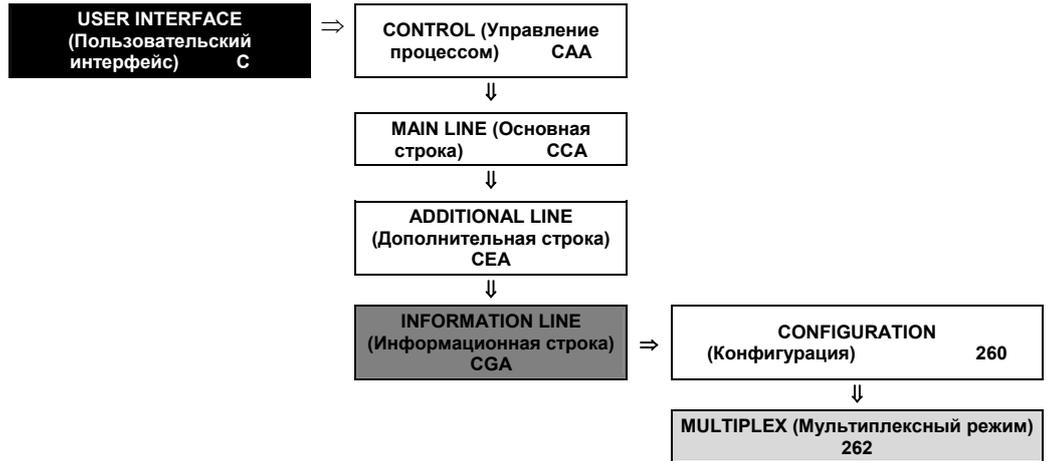
### 5.4.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → INFORMATION LINE (Информационная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p>1 = основная строка, 2 = дополнительная строка, 3 = информационная строка</p>	
<b>ASSIGN (Установка) (2600)</b>	<p>Эта функция используется для определения значения, отображаемого в информационной строке (нижняя строка в местном дисплее). Это значение выводится на дисплей при нормальном режиме работы.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)                      MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)                      VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)                      MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)                      FLOW VELOCITY (Скорость потока)                      ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)                      ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)                      TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)                      TAG NAME (Название прибора)                      OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (Рабочие условия/состояние системы)                      DISPLAY FLOW DIRECTION (Отображение направления потока)                      DENSITY (Плотность) *                      TEMPERATURE (Температура) *                      ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе) *</p> <p>* Доступно только при условии наличия или соответствующей настройки токового входа.</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета WATCHING (Дозирование):</b>                      WATCHING KEYS (Клавиши дозирования) (программируемые клавиши на местном дисплее)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В случае выбора опции WATCHING OPERATING KEYS (Кнопки управления дозированием) возможность настройки мультиплексного режима отображения (функция ASSIGN (Установка) (2620) и т.д.) для информационной строки отсутствует.</li> <li>▪ Для получения информации о наборе функций в меню дозирования см. раздел "Управление" в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru.</li> </ul> <p><b>Заводская установка:</b>                      OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (Рабочие условия/состояние системы)</p>

<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → INFORMATION LINE (Информационная строка) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>100% VALUE (Значение 100%) (2601)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2600) выбрана одна из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)</li> <li>▪ MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)</li> <li>▪ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)</li> <li>▪ MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)</li> </ul> <p>Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p>
<b>FORMAT (Формат) (2602)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2600) выбрано какое-либо число.</p> <p>Эта функция используется для выбора количества знаков, отображаемых после десятичной запятой в значении, отображаемом в информационной строке.</p> <p><b>Опции:</b> XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b> X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>
<b>DISPLAY MODE (Режим отображения) (2603)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2600) была выбрана опция VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %) или MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %).</p> <p>Эта функция используется для определения формата гистограммы.</p> <p><b>Опции:</b> STANDARD (Стандартный) (простая гистограмма с градацией 25/50/75% и встроенным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div> <p>SYMMETRY (Симметрия) (симметричная гистограмма для прямого и обратного потока с градацией -50/0/+50% и встроенным знаком)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div> <p><b>Заводская установка:</b> STANDARD (Стандартный)</p>

### 5.4.2 Группа функций MULTIPLEX (Мультиплексный режим)



<b>Описание функций</b>	
USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → INFORMATION LINE (Информационная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<p> <b>Примечание</b>            При выборе опции BATCHING KEYS (Кнопки управления дозированием) в функции ASSIGN (Установка) (2600) возможность настройки мультиплексного режима отображения для информационной строки отсутствует.</p>	
<p><b>ASSIGN (Установка) (2620)</b></p>	<p>Эта функция используется для определения второго значения, которое будет отображаться в информационной строке попеременно (каждые 10 секунд) со значением, указанным в функции ASSIGN (Установка) (2600).</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)            MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)            VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)            MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)            FLOW VELOCITY (Скорость потока)            ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (1...2)            ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (1...2)            TOTALIZER (Сумматор) (1... 3)            TAG NAME (Название прибора)            OPERATING/SYSTEM CONDITIONS (Рабочие условия/состояние системы)            DISPLAY FLOW DIRECTION (Отображение направления потока)            DENSITY (Плотность) *            TEMPERATURE (Температура) *            ACTUAL CURRENT IN (Фактическое значение на токовом входе) *</p> <p>* Доступно только при условии наличия или соответствующей настройки токового входа.</p> <p><b>Заводская установка:</b>            OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b>            В случае генерации сообщения о сбое/предупреждающего сообщения мультиплексный режим приостанавливается. На дисплей выводится соответствующее сообщение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сообщение о сбое (обозначается значком молнии):</li> <li>– При выборе ON (Вкл.) в функции ACKNOWLEDGE FAULTS (Подтверждение сбоя) (8004) работа в мультиплексном режиме возобновляется после подтверждения и устранения сбоя.</li> <li>– При выборе OFF (Выкл.) в функции ACKNOWLEDGE FAULTS (Подтверждение сбоя) (8004) работа в мультиплексном режиме будет возобновлена после устранения сбоя.</li> <li>▪ Предупреждающее сообщение (обозначается восклицательным знаком):</li> <li>– Работа в мультиплексном режиме возобновляется после деактивации предупреждающего сообщения.</li> </ul>

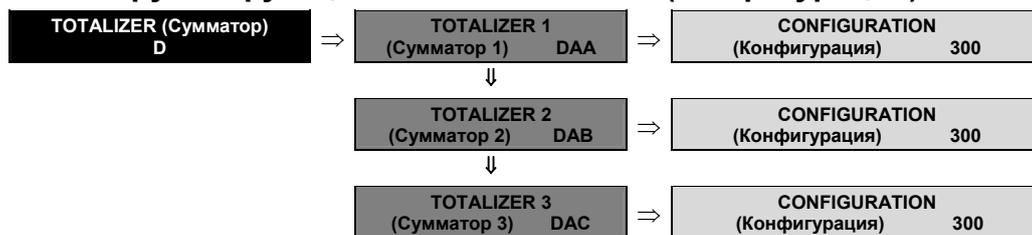
<b>Описание функций</b> USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс) → INFORMATION LINE (Информационная строка) → MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	
<b>100% VALUE (Значение 100%) (2621)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2620) выбрана одна из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOLUME FLOW IN % (Объемный расход в %)</li> <li>▪ MASS FLOW IN % (Массовый расход в %)</li> <li>▪ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %)</li> <li>▪ MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %)</li> </ul> <p>Эта функция используется для определения значения расхода, которое будет отображаться на дисплее как 100% значение.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p>
<b>FORMAT (Формат) (2622)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2600) было выбрано какое-либо число.</p> <p>Эта функция используется для определения максимального количества знаков после десятичной запятой для второго значения, отображаемого в информационной строке.</p> <p><b>Опции:</b> XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p><b>Заводская установка:</b> X.XXXX</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует отметить, что этот параметр применяется только к показаниям на дисплее и не влияет на погрешность системных расчетов.</li> <li>▪ В зависимости от значения этого параметра и единицы измерения, знаки после десятичного разделителя, определенные измерительным прибором, могут не отображаться. В таких случаях на дисплее между значением измеряемой величины и единицей измерения появляется стрелка (например, 1,2 → kg/h), указывающая на то, что в измерительной системе вычислено значение с количеством знаков после запятой, превышающим количество знаков, которое может быть отображено на дисплее.</li> </ul>
<b>DISPLAY MODE (Режим отображения) (2623)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN (Установка) (2620) была выбрана опция VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма объемного расхода в %) или MASS FLOW BARGRAPH IN % (Гистограмма массового расхода в %).</p> <p>Эта функция используется для определения формата гистограммы.</p> <p><b>Опции:</b> STANDARD (Стандартный) (простая гистограмма с градацией 25/50/75% и встроенным знаком).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <span style="margin-right: 20px;">+25</span> <span style="margin-right: 20px;">+50</span> <span style="margin-right: 20px;">+75</span> <span style="font-size: 1.2em;">%</span> </div> <p>SYMMETRY (Симметрия) (симметричная гистограмма для прямого и обратного потока с градацией -50/0/+50% и встроенным знаком)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <span style="margin-right: 20px;">+25</span> <span style="margin-right: 20px;">+50</span> <span style="margin-right: 20px;">+75</span> <span style="font-size: 1.2em;">%</span> </div> <p><b>Заводская установка:</b> STANDARD (Стандартный)</p>

## 6 Блок TOTALIZER (Сумматор)

Блок	Группы	Группы функций	Функции
TOTALIZER Сумматор (D)	TOTALIZER 1 (Сумматор 1) (DAA) Стр. 47	CONFIGURATION (Конфигурация) (300) Стр. 47	UNIT TOTALIZER (Единицы измерения в сумматоре) (3001) Стр. 47
			TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (3002) Стр. 48
	TOTALIZER 2 (Сумматор 2) (DAB) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47
			RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) (3003) Стр. 48
	TOTALIZER 3 (Сумматор 3) (DAC) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	SUM (Сумма) (3040) Стр. 49
			OVERFLOW (Переполнение) (3041) Стр. 49
	HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором) (DJA) Стр. 50	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47
			RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров) (3800) Стр. 50
	TOTALIZER 1 (Сумматор 1) (DAA) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	UNIT TOTALIZER (Единицы измерения в сумматоре) (3001) Стр. 47
			TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (3002) Стр. 48
	TOTALIZER 2 (Сумматор 2) (DAB) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47
			RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) (3003) Стр. 48
	TOTALIZER 3 (Сумматор 3) (DAC) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	SUM (Сумма) (3040) Стр. 49
			OVERFLOW (Переполнение) (3041) Стр. 49
	HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором) (DJA) Стр. 50	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47
RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров) (3800) Стр. 50			
TOTALIZER 1 (Сумматор 1) (DAA) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	UNIT TOTALIZER (Единицы измерения в сумматоре) (3001) Стр. 47	
		TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (3002) Стр. 48	
TOTALIZER 2 (Сумматор 2) (DAB) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47	
		RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) (3003) Стр. 48	
TOTALIZER 3 (Сумматор 3) (DAC) Стр. 47	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	SUM (Сумма) (3040) Стр. 49	
		OVERFLOW (Переполнение) (3041) Стр. 49	
HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором) (DJA) Стр. 50	OPERATION (Управление) (304) Стр. 49	ASSIGN (Установка) (3000) Стр. 47	
		RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров) (3800) Стр. 50	

## 6.1 Группа TOTALIZER (Сумматор) (1...3)

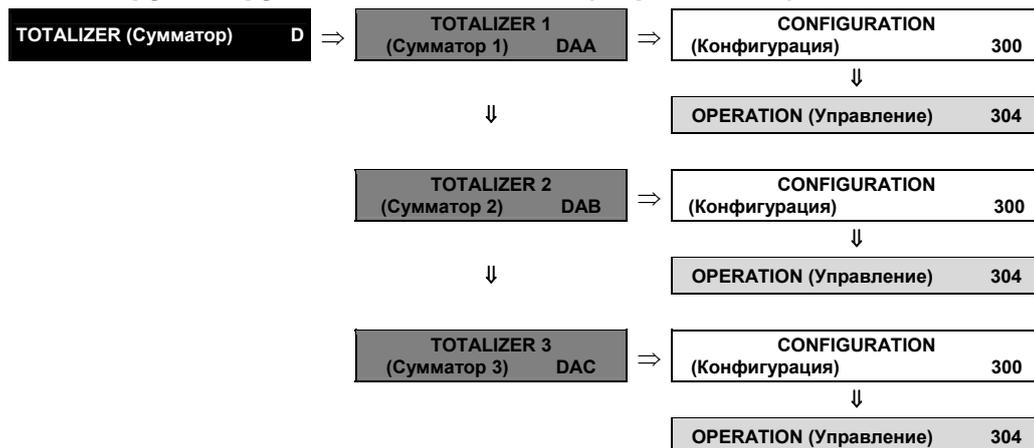
### 6.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций	
TOTALIZER (Сумматор) → TOTALIZER (Сумматор) (1...3) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
Приведенные ниже описания функций применимы в отношении сумматоров 1...3; каждый из этих сумматоров может настраиваться независимо.	
<b>ASSIGN (Установка) (3000)</b>	<p>С помощью этой функции соответствующему сумматору задается измеряемая величина.</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            MASS FLOW (Массовый расход)            VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При изменении выбора сумматор обнуляется.</li> <li>При выборе OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) соответствующего сумматора отображается только функция ASSIGN (Установка) (3000).</li> </ul>
<b>UNIT TOTALIZER (Единицы измерения в сумматоре) (3001)</b>	<p>Эта функция используется для определения единиц измерения для измеряемой величины в сумматоре, которая была выбрана ранее.</p> <p><b>Опции (для опции MASS FLOW (Массовый расход)):</b>            Метрические единицы → g (г); kg (кг); t (т)            Американские единицы → oz (унция); lb (фунт); ton (тонна)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p> <p><b>Опции (для опции VOLUME FLOW (Объемный расход)):</b>            Метрические единицы → cm<sup>3</sup> (см<sup>3</sup>); dm<sup>3</sup> (дм<sup>3</sup>); m<sup>3</sup> (м<sup>3</sup>); ml (мл); l (л); hl (гл); Ml Mega (Мл)            Американские единицы → cc (куб.см.); af (акр-фут); ft<sup>3</sup> (куб.фут); oz f (жидкая унция); gal (галлон); Kgal (килогаллон); Mgal (мегагаллон); bbl (баррель, обычные жидкости); bbl (баррель, пиво); bbl (баррель, нефтепродукты); bbl (баррель, цистерны)            Единицы британской системы мер и весов → gal (галлон); Mgal (мегагаллон); bbl (баррель, пиво); bbl (баррель, нефтепродукты)            Произвольная единица измерения → _ _ _ _ (см. группу функций ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения) на стр. 18)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p>

<b>Описание функций</b> TOTALIZER (Сумматор) → TOTALIZER (Сумматор) (1...3) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (3002)</b>	<p>Эта функция используется для определения способа суммирования составляющих расхода.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>BALANCE (Баланс)                      Допускаются прямое и обратное направление потока. Вычисляется разница между прямой и обратной составляющими расхода. Другими словами, регистрируется чистый расход в направлении потока.</p> <p>FORWARD (Прямой поток)                      Только положительная составляющая расхода.</p> <p>REVERSE (Обратный поток)                      Только отрицательная составляющая расхода.</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>Сумматор 1 = BALANCE (Баланс)                      Сумматор 2 = FORWARD (Прямой поток)                      Сумматор 3 = REVERSE (Обратный поток)</p>
<b>RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) (3003)</b>	<p>Эта функция используется для сброса текущего значения или значения переполнения сумматора в ноль.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>NO (Нет)                      YES (Да)</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Если в приборе предусмотрен вход для сигнала состояния, то при соответствующей настройке сброс каждого отдельного сумматора также может быть инициирован импульсом (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) (5000) на стр. 99).</p>

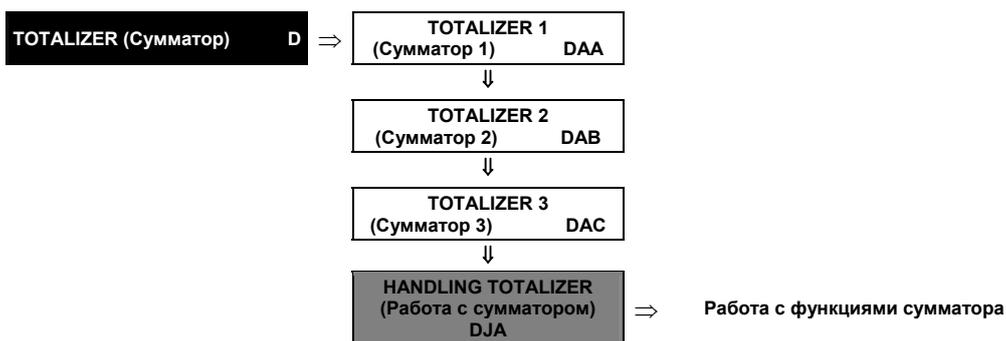
### 6.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)



<b>Описание функций</b> TOTALIZER (Сумматор) → TOTALIZER (Сумматор) (1...3) → OPERATION (Управление)	
Приведенные ниже описания функций применимы в отношении сумматоров 1...3; каждый из этих сумматоров можно настроить независимо от других.	
<b>SUM (Сумма)</b> (3040)	<p>Эта функция используется для просмотра общего значения измеряемой величины в сумматоре, подсчитанного с момента начала измерения. Это значение может быть положительным или отрицательным, в зависимости от опции, выбранной в функции TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (3002), и от направления потока.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой с указанием знака и единицы измерения (например, 15467,04 м<sup>3</sup>; -4925,631 кг)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Пояснения к настройке функции TOTALIZER MODE (Режим сумматора) (см. стр. 48):</li> <li>– При выборе параметра BALANCE (Баланс) в сумматоре учитываются как положительные, так и отрицательные составляющие расхода.</li> <li>– При выборе параметра FORWARD (Прямой поток) сумматором регистрируется только расход в прямом направлении потока.</li> <li>– При выборе параметра REVERSE (Обратный поток) сумматором регистрируется только расход в обратном направлении потока.</li> <li>▪ Реакция сумматора на ошибки определяется в функции FAILSAFE ALL TOTALIZERS (Отказоустойчивый режим всех сумматоров) (3801); см. стр. 50.</li> </ul>
<b>OVERFLOW (Переполнение)</b> (3041)	<p>Эта функция используется для просмотра данных переполнения сумматора, накопленных с момента начала измерения.</p> <p>Общий расход отображается 7-значным числом с плавающей десятичной запятой. Эта функция может применяться для отображения больших числовых значений (&gt;9 999 999) как значений переполнения. Таким образом, действительное значение представляет собой сумму OVERFLOW (Переполнение) плюс значение, возвращенное функцией SUM (Сумма).</p> <p><b>Пример</b> Показание после 2 переполнений: 2 · 10<sup>7</sup> дм<sup>3</sup> (= 20 000,000 дм<sup>3</sup>) Значение, отображаемое в функции SUM (Сумма) = 196 845,7 дм<sup>3</sup> Общее действительное значение = 20 196 845,7 дм<sup>3</sup></p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Целое число с показателем степени, включая знак и единицу измерения, например, 2 · 10<sup>7</sup> дм<sup>3</sup></p>

## 6.2 Группа HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором)

D

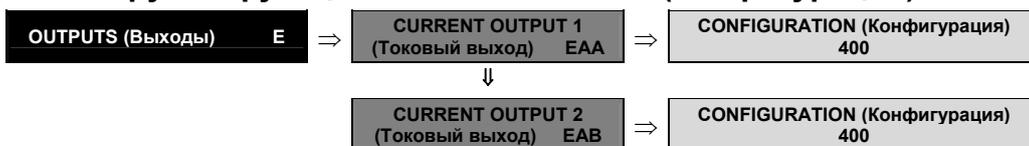


Описание функций	
TOTALIZER (Сумматор) → HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором) → работ а с функциями сумматора	
<b>RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров) (3800)</b>	<p>Эта функция используется для обнуления значений (включая все переполнения) сумматоров 1...3 (= RESET (Сброс)).</p> <p><b>Опции:</b> NO (Нет) YES (Да)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b> Если в приборе предусмотрен вход для сигнала состояния, то при соответствующей настройке сброс сумматора (1...3) также может быть инициирован импульсом (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) (5000) на стр. 99).</p>
<b>FAILSAFE ALL TOTALIZERS (Отказоустойчивый режим всех сумматоров) (3801)</b>	<p>Эта функция используется для определения общей реакции всех сумматоров (1..3) в случае ошибки.</p> <p><b>Опции:</b> STOP (Останов) Работа сумматора приостанавливается до устранения ошибки.</p> <p>ACTUAL VALUE (Фактическое значение) Сумматор продолжает выполнять подсчет на основе текущего значения расхода. Ошибка игнорируется.</p> <p>HOLD VALUE (Удержание значения) Сумматор продолжает выполнять подсчет расхода на основе последнего действительного значения расхода (зарегистрированного до возникновения сбоя).</p> <p><b>Заводская установка:</b> STOP (Останов)</p>



## 7.1 Группа CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2)

### 7.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) (4000)</b>	<p>С помощью этой функции токовому выходу задается измеряемая величина.</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            MASS FLOW (Массовый расход)            VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>            BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) (направление дозирования вверх)            BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз) (направление дозирования вниз)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выбранный диапазон тока (функция CURRENT SPAN (Диапазон тока) (4001)) соответствует скорости дозирования 0...100% на основе объема дозирования.</li> <li>▪ Программное обеспечение для дозирования обеспечивает автоматическую установку значений для 0/4 мА и 20 мА (функции VALUE 0_4 mA (4002) и VALUE 20 mA (4003)). Пример с дозированием снизу вверх: значение 0/4 мА = 0 [единица измерения]; значение 20 мА = объем дозирования [единица измерения].</li> </ul> <p><b>Заводская установка:</b>            VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p> <b>Примечание</b>            При выборе опции OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) (400) будет отображаться только эта функция, т.е. функция ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) (4000).</p> <p><b>E</b></p>

**Описание функций**  
**OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)**

**CURRENT SPAN (Диапазон тока) (4001)**

Эта функция используется для определения диапазона тока. Выбор определяет рабочий диапазон, а также нижний и верхний уровни аварийного сигнала. Для токового выхода 1 дополнительно можно определить опцию HART.

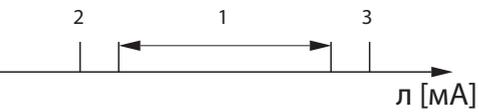
**Опции:**  
 0–20 mA (0...20 mA)  
 4–20 mA (4...20 mA)  
 4–20 mA HART (4...20 mA с HART) (только для токового выхода 1)  
 4–20 mA NAMUR (4...20 mA согласно NAMUR)  
 4–20 mA HART NAMUR (4...20 mA с HART согласно NAMUR) (только для токового выхода 1)  
 4–20 mA US (4...20 mA для США)  
 4–20 mA HART US (4...20 mA с HART для США) (только для токового выхода 1)  
 0–20 mA (25 mA) (0...20 mA (25 mA))  
 4–20 mA (25 mA) (4...20 mA (25 mA))  
 4–20 mA (25 mA) HART (4...20 mA (25 mA) с HART) (только для токового выхода 1)

**Заводская установка:**  
 4–20 mA HART NAMUR (4...20 mA с HART согласно NAMUR) (только для токового выхода 1)  
 4–20 mA NAMUR (4...20 mA согласно NAMUR) (только для токового выхода 2)

 **Примечание**

- Опция HART поддерживается только токовым выходом, обозначенным в программном обеспечении прибора как токовый выход 1 (клеммы 26 и 27, см. функцию TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) (4080) на стр. 62).
- При аппаратном изменении типа выходного сигнала "активный" (заводская установка) на "пассивный" выберите диапазон тока 4...20 mA (см. инструкцию по эксплуатации Promag 53, VA047D/06/ru).

**Диапазон тока, рабочий диапазон и уровень аварийного сигнала**



<b>a</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
0-20 mA	0...20,5 mA	0	<b>22</b>
4-20 mA	4...20,5 mA	2	<b>22</b>
4-20 mA HART	4...20,5 mA	2	<b>22</b>
4-20 mA NAMUR	3,8...20,5 mA	3.5	22.6
4-20 mA HART NAMUR	3,8...20,5 mA	3.5	22.6
4-20 mA US	3,9...20,8 mA	3.75	22.6
4-20 mA HART US	3,9...20,8 mA	3.75	22.6
0-20 mA (25 mA)	0...24 mA	0	25
4-20 mA (25 mA)	4...24 mA	2	25
4-20 mA (25 mA) HART	4...24 mA	2	25

**a = Диапазон тока**  
**1 = Рабочий диапазон (данные измерения)**  
**2 = Нижний уровень аварийного сигнала**  
**3 = Верхний уровень аварийного сигнала**

 **Примечание**

- Если значение измеряемой величины входит за пределы диапазона измерения (определенные в функциях VALUE 0\_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) и VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003)), выводится предупреждающее сообщение (#351-354, диапазон тока).
- Реакция токового выхода в случае сбоя определяется параметром, выбранным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4006). Для вывода сообщения о сбое вместо предупреждающего сообщения измените категорию ошибки в функции ASSIGN SYSTEM ERROR (Установка системной ошибки) (8000).

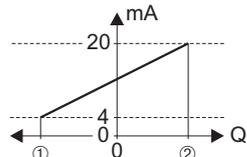
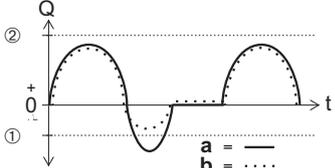
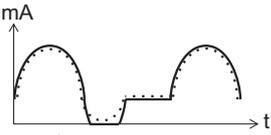
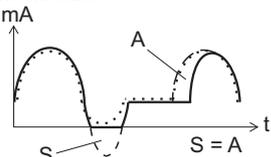
<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>VALUE 0_4 mA</b> (Значение 0...4 mA) <b>(4002)</b></p>	<p>С помощью этой функции задается значение, соответствующее току 0/4 mA.</p> <p>Это значение может быть больше или меньше значения, присвоенного 20 mA (функция VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003)). В зависимости от выбранной измеряемой величины (например, объемный расход), допускается вводить положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пример</b>                      Значение, назначенное 4 mA = -250 л/ч                      Значение, назначенное 20 mA = +750 л/ч                      Расчетное значение тока = 8 mA (при нулевом расходе)</p> <p>Следует отметить, что если в функции MEASURING MODE (Режим измерения) (4004) выбрана опция SYMMETRY (Симметрия), то ввод значений с разными знаками для 0/4 mA и 20 mA (функция 4003) не допускается. В противном случае на дисплей выводится сообщение "INPUT RANGE EXCEEDED" (Превышен диапазон ввода).</p> <p><b>Пример для режима измерения STANDARD (Стандартный):</b></p> <p>① = начальное значение (0...20 mA).                      ② = нижний уровень аварийного сигнала: зависит от параметра, выбранного в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока).                      ③ = начальное значение (4...20 mA): зависит от параметра, выбранного в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока).                      ④ = верхний предел диапазона измерения (0/4...20 mA): зависит от параметра, выбранного в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока).                      ⑤ = максимальное значение тока: зависит от параметра, выбранного в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока).                      ⑥ = отказоустойчивый режим (верхний уровень аварийного сигнала): зависит от параметров, выбранных в функциях CURRENT SPAN (Диапазон тока), см. стр. 53, и FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим), см. стр. 60.                      A = диапазон измерения (минимальный диапазон измерения должен превышать значение, соответствующее скорости потока 0,3 м/с)</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой с указанием знака</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используется единица измерения, указанная в функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400) (см. стр. 14 или стр. 13).</li> <li>Если в функции ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) (4000) выбрана опция BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) или BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз) (применимо только к дополнительному программному пакету BATCHING (Дозирование)), то значение 0/4 mA автоматически копируется в эту функцию и не подлежит изменению.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b>                      Реакция токового выхода может быть разной, в зависимости от параметров, установленных в различных функциях. Примеры параметров и описание их влияния на токовый выход представлены в следующем разделе.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA)</b> (продолжение)</p>	<p><b>Пример установки параметров А:</b></p> <p>1. VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) = не равно нулевому расходу (например, -5 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003) = не равно нулевому расходу (например, 10 м<sup>3</sup>/ч) или</p> <p>2. VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) = не равно нулевому расходу (например, 100 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003) = не равно нулевому расходу (например, -40 м<sup>3</sup>/ч)</p> <p>и</p> <p>MEASURING MODE (Режим измерения) (4004) = STANDARD (Стандартный)</p> <p>Введенными значениями для 0/4 mA и 20 mA определяется рабочий диапазон измерительного прибора. Если фактический расход выходит за пределы этого рабочего диапазона (см. 1), выдается сообщение о сбое или предупреждающее сообщение (#351-354, диапазон тока), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (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><b>Пример установки параметров В:</b></p> <p>1. VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) = равно нулевому расходу (например, 0 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003) = не равно нулевому расходу (например, 10 м<sup>3</sup>/ч) или</p> <p>2. VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) = не равно нулевому расходу (например, 100 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003) = равно нулевому расходу (например, 0 м<sup>3</sup>/ч)</p> <p>и</p> <p>MEASURING MODE (Режим измерения) (4004) = STANDARD (Стандартный)</p> <p>Введенными значениями для 0/4 mA и 20 mA определяется рабочий диапазон измерительного прибора. При этом одно из двух значений устанавливается как нулевой расход (например, 0 м<sup>3</sup>/ч). Если фактический расход превышает значение, заданное в качестве нулевого расхода, или не достигает его, то сообщение о сбое/предупреждающее сообщение не выводится, а на токовом выходе сохраняется текущее значение. Если фактический расход превышает второе значение или не достигает его, то выдается сообщение о сбое/предупреждающее сообщение (#351-354, диапазон тока), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (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>Если данный параметр установлен, то для выходного сигнала учитывается расход только в одном направлении, а значения расхода в случае потока в другом направлении подавляются.</p> <p><b>Пример установки параметров С:</b></p> <p>MEASURING MODE (Режим измерения) (4004) = SYMMETRY (Симметрия)</p> <p>Сигнал на токовом выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой величины). Значения 0...4 mA (1) и 20 mA (2) должны иметь одинаковый знак (+ или -). 20 mA VALUE (Значение 20 mA) (3) (например, обратный поток) соответствует зеркально отраженному значению 20 mA VALUE (2) (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) = FLOW DIRECTION (Направление потока)</p>

	<p>Например, этот параметр обеспечивает вывод выходного сигнала направления потока на переключающий контакт.</p> <p><b>Пример установки параметров D:</b>                  MEASURING MODE (Режим измерения) (4004) = PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</p>
<p><b>Описание функций</b>                  OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)</p>	
<p><b>VALUE 20 mA (Значение, соответствующее 20 mA) (4003)</b></p>	<p>С помощью этой функции задается значение, соответствующее току 20 mA. Значение может быть больше или меньше, чем значение, назначенное 0/4 mA (функция VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (4002), см. стр. 54). В зависимости от выбранной измеряемой величины (например, объемный расход), допускается вводить положительные и отрицательные значения.</p> <p><b>Пример</b>                  Значение, назначенное 4 mA = -250 л/ч                  Значение, назначенное 20 mA = +750 л/ч                  Расчетное значение тока = 8 mA (при нулевом расходе)</p> <p>Следует отметить, что если в функции MEASURING MODE (Режим измерения) (4002) выбрана опция SYMMETRY (Симметрия), то ввод значений с разными знаками для 0/4 mA и 20 mA (функция 4003) не допускается. В этом случае выводится сообщение "INPUT RANGE EXCEEDED" (Превышен диапазон ввода).</p> <p><b>Пример для режима измерения STANDARD (Стандартный)</b> → см. стр. 54</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  5-значное число с плавающей десятичной запятой с указанием знака</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400).</li> <li>▪ Если в функции ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) (4000) выбрана опция BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) или BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз) (применимо только к дополнительному программному пакету BATCHING (Дозирование)), то значение 20 mA автоматически копируется в эту функцию и не подлежит изменению.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Уделите особое внимание информации о функции VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (отмеченной символом "" Внимание"; примеры установки параметров) на стр. 54 и соблюдайте указанные требования.</p>

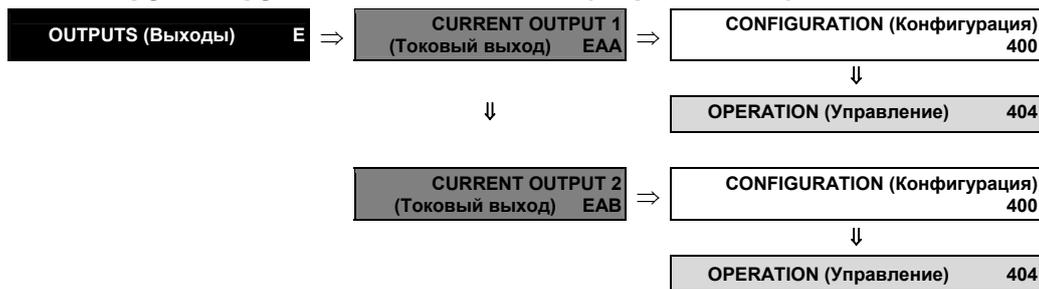
<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>MEASURING MODE (Режим измерения) (4004)</b>	<p>Эта функция используется для определения режима измерения для токового выхода.</p> <p><b>Опции:</b>                      STANDARD (Стандартный) SYMMETRY (Симметрия) PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      STANDARD (Стандартный)</p> <p><b>Описание отдельных опций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ STANDARD (Стандартный)</li> <li>▪ Сигнал токового выхода пропорционален измеряемой величине. Составляющие расхода, выходящие за пределы заданного диапазона измерения (определенные в функциях 0...4 mA VALUE (Значение 0...4 mA) (1) и 20 mA VALUE (Значение 20 mA) (2)), учитываются при формировании выходного сигнала следующим образом.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Если одно из значений определено как равное нулевому расходу (например, VALUE 0...4 mA = 0 м<sup>3</sup>/ч), то при превышении или недостижении этого значения сообщение не выводится, при этом на токовом выходе сохраняется текущее значение (в данном примере 4 mA).                              При превышении или недостижении второго значения выводится сообщение "CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE" (На токовом выходе достигнут верхний предел диапазона измерения), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4006).</li> <li>– Если оба определенных значения не равны нулевому расходу (например, VALUE 0...4 mA = -5 м<sup>3</sup>/ч; VALUE 20 mA = 10 м<sup>3</sup>/ч), то при выходе за пределы диапазона измерения выводится сообщение "CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE" (На токовом выходе достигнут верхний предел диапазона измерения), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4006).</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SYMMETRY (Симметрия)</li> </ul> <p>Сигнал на токовом выходе не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой величины). Значения 0...4 mA (1) и 20 mA (2) должны иметь одинаковый знак (+ или -). 20 mA VALUE (Значение 20 mA) (3) (например, обратный поток) соответствует зеркально отраженному значению 20 mA VALUE (2) (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Направление потока может регистрироваться релейным выходом или выходом для сигнала состояния.</li> <li>▪ Опция SYMMETRY (Симметрия) доступна для выбора только в том случае, если значения функций VALUE 0...4 mA (Значение 0...4 mA) (4002) и VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (4003) имеют одинаковый знак или одно из этих значений равно нулю. Если эти значения имеют разные знаки, то опцию SYMMETRY (Симметрия) выбрать невозможно. При этом отображается сообщение "ASSIGNMENT NOT POSSIBLE" (Назначение невозможно).</li> </ul> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>MEASURING MODE (Режим измерения)</b> (продолжение)	<p>Подробное описание и информация PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</p> <p>Если поток характеризуется серьезными колебаниями, как имеет место, например, при работе поршневых насосов, то составляющие расхода, выходящие за пределы диапазона измерения, заносятся в буфер, после чего вычисляется итоговое значение, и по истечении максимальной задержки 60 сек. формируется выходной сигнал. Если обработать буферизированные данные в течение приблизительно 60 сек. не удастся, то выводится сообщение о сбое/предупреждающее сообщение.</p> <p>При определенных условиях значения расхода в буфере могут агрегироваться, например в случае длительного и нежелательного противотока жидкости. Однако содержимое буфера сбрасывается во всех соответствующих программных настройках, влияющих на токовый выход.</p> <p>☝ <b>Внимание</b></p> <p>Если в функции ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) (4000) выбрана опция BATCHING QUANTITY UPWARDS (Объем дозирования вверх) или BATCH QUANTITY DOWNWARDS (Объем дозирования вниз), то значение этого параметра подставляется автоматически и не подлежит изменению.</p>
Подробное описание и информация	<p>Варианты реакции токового выхода при следующих заданных условиях:</p> <p>1. Определенный диапазон измерения ((1)–(2)): (1) и (2) имеют одинаковый знак</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>и следующий режим потока:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>STANDARD (Стандартный)</b> Сигнал токового выхода пропорционален измеряемой величине. Составляющие расхода, выходящие за пределы заданного диапазона измерения, не будут учитываться при формировании выходного сигнала.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SYMMETRY (Симметрия)</b> Сигнал токового выхода не зависит от направления потока.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</b> Составляющие расхода, выходящие за пределы диапазона измерения, заносятся в буфер, после чего вычисляется итоговое значение, и по истечении максимальной задержки 60 сек. формируется выходной сигнал.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <p>(Продолжение на следующей странице)</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p>Подробное описание и информация (продолжение)</p>	<p>2. Определенный диапазон измерения ((1)–(2)): (1) и (2) имеют разные знаки.</p>  <p>3. Расход a (—) – за пределами диапазона измерения, b (-) – в пределах диапазона измерения.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>STANDARD (Стандартный)</b>                      a (—): Составляющие расхода, выходящие за пределы заданного диапазона измерения, не будут учитываться при формировании выходного сигнала. Выводится сообщение о сбое (# 351-354, диапазон тока), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4006).                      b (-): Сигнал на токовом выходе пропорционален назначенной измеряемой величине.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SYMMETRY (Симметрия)</b>                      Данная опция недоступна в этих условиях, т.к. значения 0...4 мА и 20 мА имеют различные знаки.</li> <li>▪ <b>PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</b>                      Составляющие расхода, выходящие за пределы диапазона измерения, заносятся в буфер, после чего вычисляется итоговое значение, и по истечении максимальной задержки 60 сек. формируется выходной сигнал.</li> </ul> 
<p><b>TIME CONSTANT (Постоянная времени) (4005)</b></p>	<p>Эта функция используется для ввода постоянной времени, определяющей реакцию выходного сигнала тока на сильные колебания измеряемых величин – моментальная реакция (малая постоянная времени), либо выравнивание значений (большая постоянная времени).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Число с фиксированной запятой: 0,01... 100,00 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      3,00 сек.</p>

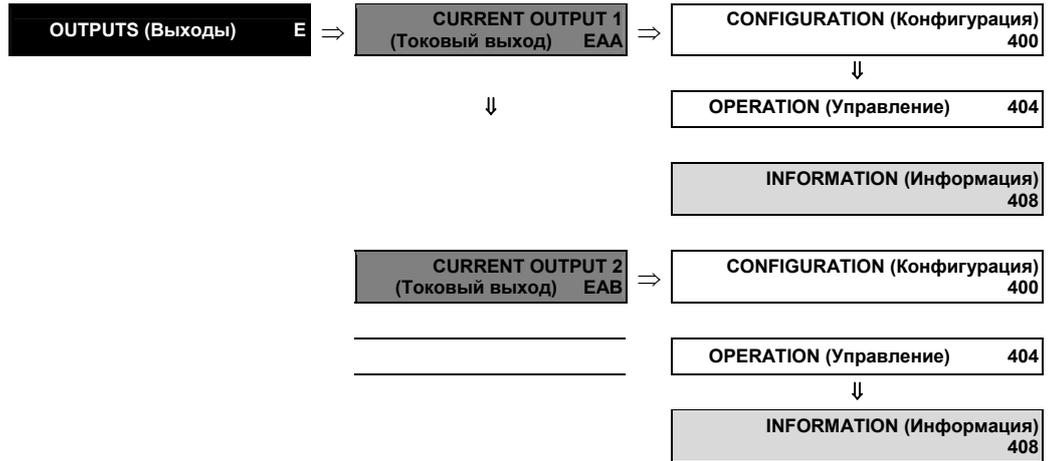
<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>FAILSAFE MODE</b> <b>(Отказоустойчивый режим)</b> <b>(4006)</b>	<p>В целях безопасности рекомендуется обеспечить возврат токового выхода в предварительно определенное состояние в случае ошибки. Выбранный в этой функции параметр влияет только на токовый выход.</p> <p>Он не влияет на другие выходы и индикацию на дисплее (например, сумматоры).</p> <p><b>Опции:</b></p> <p><b>MIN. CURRENT (Минимальный ток)</b>                      На токовый выход выводится значение нижнего уровня аварийного сигнала (определенный в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока) (4001)).</p> <p><b>MAX. CURRENT (Максимальный ток)</b>                      На токовый выход выводится значение верхнего уровня аварийного сигнала (как определено в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока) (4001)).</p> <p><b>HOLD VALUE (Удержание значения) (не рекомендуется)</b>                      Выходной сигнал определяется последним значением измеряемой величины, сохраненным до возникновения ошибки.</p> <p><b>ACTUAL VALUE (Фактическое значение)</b>                      Выходной сигнал значения измеряемой величины зависит от текущего значения расхода.                      Ошибка игнорируется.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      MIN. CURRENT (Минимальный ток)</p>

### 7.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)



Описание функций OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → OPERATION (Управление)	
<b>ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (4040)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра вычисленного фактического значения выходного тока.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 0.00...25.00 mA</p>
<b>SIMULATION CURRENT (Моделирование тока) (4041)</b>	<p>Эта функция используется для активации режима моделирования токового выхода.</p> <p><b>Опции:</b> OFF (Выкл.) ON (Вкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение "SIMULATION CURRENT OUTPUT" (Моделирование токового выхода) указывает на то, что активировано моделирование.</li> <li>В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин на другие выходы.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b> Эта настройка не сохраняется в случае отключения питания.</p>
<b>VALUE SIMULATION CURRENT (Значение моделирования тока) (4042)</b>	<p> <b>Примечание</b> Данная функция доступна только в том случае, если активирована функция SIMULATION CURRENT (Моделирование тока) (4041). = ON (Вкл.).</p> <p>Эта функция используется для установки произвольного значения (например, 12 mA) для вывода на токовый выход. Это значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0.00...25.00 mA</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0,00 mA</p> <p> <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

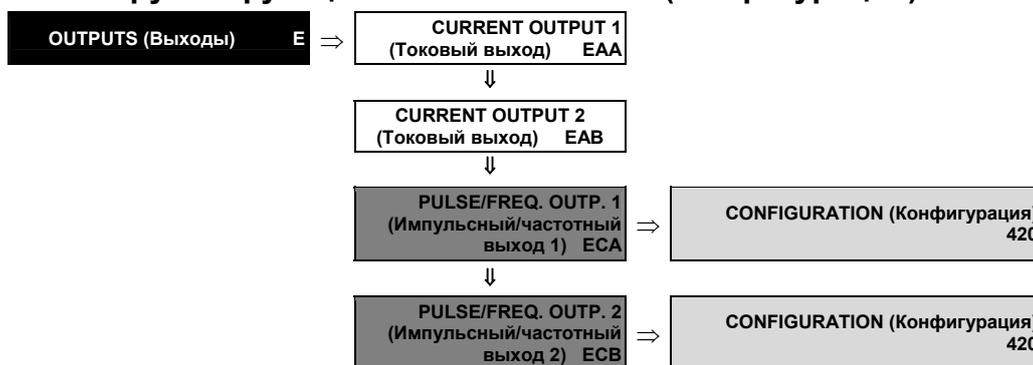
### 7.1.3 Группа функций INFORMATION (Информация)



Описание функций	
OUTPUTS (Выходы) → CURRENT OUTPUT (Токовый выход) (1...2) → INFORMATION (Информация)	
<b>TERMINAL NUMBER</b> (Номер клеммы) (4080)	Эта функция используется для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке) при использовании токового выхода.

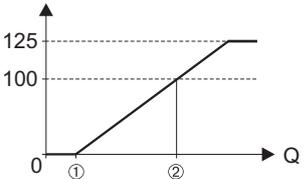
## 7.2 Группа PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2)

### 7.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)

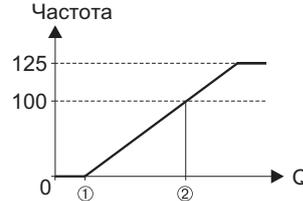
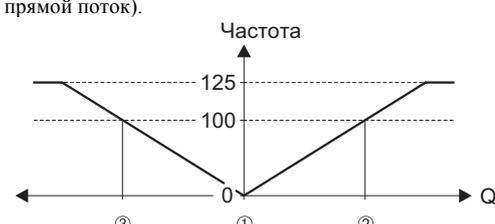


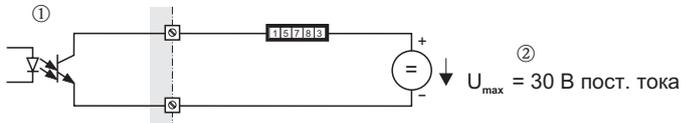
Описание функций	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (GENERAL/FREQUENCY) (Конфигурация (общая/частота))	
<b>OPERATION MODE (Режим работы) (4200)</b>	<p>Эта функция используется для настройки выхода как импульсного выхода, частотного выхода или выхода для сигнала состояния. Набор функций, доступный в этой группе функций, изменяется в зависимости от выбранной здесь опции.</p> <p><b>Опции:</b>                      PULSE (Импульс)                      FREQUENCY (Частота)                      STATUS (Состояние)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      PULSE (Импульс)</p>
<b>ASSIGN FREQUENCY (Установка частотного выхода) (4201)</b>	<p> Примечание                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).                      С помощью этой функции частотному выходу задается измеряемая величина.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      MASS FLOW (Массовый расход)                      VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p> Примечание                      При выборе опции OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) будет отображаться только эта функция, т.е. функция ASSIGN FREQUENCY (Установка частотного выхода) (4201).</p>

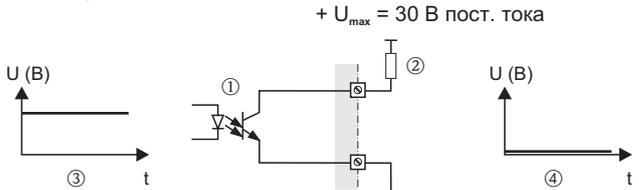
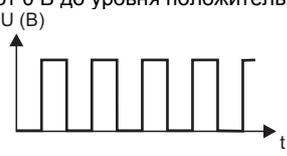
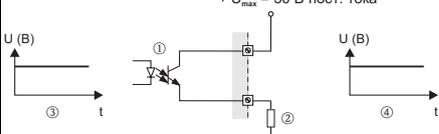
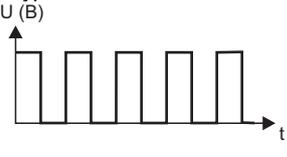
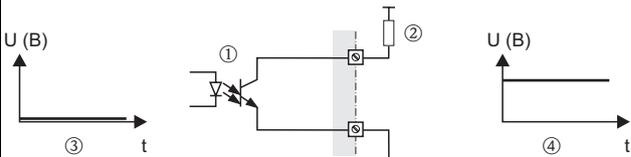
<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))	
<b>START VALUE FREQUENCY (Значение частоты, соответствующее нижнему пределу диапазона расхода) (4202)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).</p> <p>Эта функция используется для определения начальной частоты для частотного выхода.                      Соответствующее значение измеряемой величины из диапазона измерения определяется в функции VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204), описанной на стр. 65.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с фиксированной запятой: 0...10 000 Гц</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 Гц</p> <p>Пример</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) = 0 л/ч, начальная частота = 0 Гц:                      т.е. частота 0 Гц является выходным сигналом при расходе 0 л/ч.</li> <li>▪ VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) = 1 л/ч, начальная частота = 10 Гц:                      т.е. частота 10 Гц является выходным сигналом при расходе 1 л/ч.</li> </ul>
<b>END VALUE FREQUENCY (Значение частоты, соответствующее верхнему пределу диапазона расхода) (4203)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).</p> <p>Эта функция используется для определения диапазона частоты для частотного выхода.                      Соответствующее значение измеряемой величины из диапазона измерения определяется в функции VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205), описанной на стр. 65.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с фиксированной запятой: 2...10 000 Гц</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      10 000 Гц</p> <p>Пример</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) = 1000 л/ч, верхний предел диапазона частоты = 1000 Гц:                      т.е. частота 1000 Гц является выходным сигналом при расходе 1000 л/ч.</li> <li>▪ VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) = 3600 л/ч, верхний предел диапазона частоты = 1000 Гц:                      т.е. частота 1000 Гц является выходным сигналом при расходе 3600 л/ч.</li> </ul> <p> <b>Примечание</b>                      В режиме работы FREQUENCY (Частота) выходной сигнал является симметричным (соотношение вкл./выкл. = 1:1). При низких частотах длительность импульса ограничена максимум 2 секундами, т.е. соотношение вкл./выкл. более не является симметричным.</p>

<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))	
<p><b>VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).</p> <p>Эта функция используется для установки значения частоты, соответствующего нижнему пределу диапазона расхода (4202). Введенное значение может быть больше или меньше значения, заданного в функции VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода). В зависимости от выбранной измеряемой величины (например, объемный расход), допускается вводить положительные и отрицательные значения. Требуемый диапазон измерения задается путем определения значений в функциях VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) и VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Пример использования функции VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) в графическом виде представлен в разделе, посвященном функции VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205).</li> <li>▪ Используется единица измерения, указанная в функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400) (см. стр. 14 или стр. 13).</li> </ul>
<p><b>VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).</p> <p>Эта функция используется для установки значения частоты, соответствующего верхнему пределу диапазона расхода (4203). Введенное значение может быть больше или меньше значения, установленного в функции VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода). В зависимости от выбранной измеряемой величины (например, объемный расход), допускается вводить положительные и отрицательные значения. Требуемый диапазон измерения задается путем определения значений в функциях VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) и VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      Зависит от номинального диаметра и страны (<u>стр. 151 и далее</u>).</p> <p> <b>Примечание</b>                      Следует отметить, что если в функции MEASURING MODE (Режим измерения) (4206) выбран параметр SYMMETRY (Симметрия), то ввод значений с разными знаками для функций VALUE-F LOW (Нижнее значение диапазона расхода) и VALUE-F HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) не допускается. В этом случае выводится сообщение "INPUT RANGE EXCEEDED" (Превышен диапазон ввода), что соответствует заводской установке для последнего значения.</p> <p>Частота</p>  <p>(1) = Value-f min (Нижнее значение диапазона расхода).                      (2) = Value-f high (Верхнее значение диапазона расхода)</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))	
<p><b>VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода)</b> (продолжение)</p>	<p><b>Пример установки параметров А:</b></p> <p>1. VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204) = не равно нулевому расходу (например, -5 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205) = не равно нулевому расходу (например, 10 м<sup>3</sup>/ч) или</p> <p>2. VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204) = не равно нулевому расходу (например, 100 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205) = не равно нулевому расходу (например, -40 м<sup>3</sup>/ч)</p> <p>и                      MEASURING MODE (Режим измерения) (4206) = STANDARD (Стандартный)</p> <p>Введенными значениями для VALUE-f LOW и VALUE-f HIGH определяется рабочий диапазон измерительного прибора. Если фактический расход выходит за пределы этого рабочего диапазона (см (1)), то выводится сообщение о сбое/предупреждающее сообщение (#355-358, диапазон частоты), при этом реакция частотного выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p><b>Пример установки параметров В:</b></p> <p>1. VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204) = равно нулевому расходу (например, 0 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205) = не равно нулевому расходу (например, 10 м<sup>3</sup>/ч) или</p> <p>2. VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204) = не равно нулевому расходу (например, 100 м<sup>3</sup>/ч)                      VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205) = равно нулевому расходу (например, 0 м<sup>3</sup>/ч)</p> <p>и                      MEASURING MODE (Режим измерения) (4206) = STANDARD (Стандартный)</p> <p>Введенными значениями для VALUE-f LOW и VALUE-f HIGH определяется рабочий диапазон измерительного прибора. При этом одно из двух значений устанавливается как нулевой расход (например, 0 м<sup>3</sup>/ч).                      Если фактический расход превышает значение, заданное как нулевой расход, или не достигает его, то сообщение о сбое/предупреждающее сообщение не выводится, при этом на частотном выходе сохраняется текущее значение.                      Если фактический расход превышает второе значение или не достигает его, то выводится сообщение о сбое/предупреждающее сообщение (#355-358, диапазон частоты), при этом реакция частотного выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p>Если данный параметр установлен, то для выходного сигнала учитывается расход только в одном направлении, а значения расхода в случае потока в другом направлении подавляются.</p> <p><b>Пример установки параметров С:</b>                      MEASURING MODE (Режим измерения) (4206) = SYMMETRY (Симметрия)                      Сигнал частотного выхода не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой величины). Значения VALUE-f LOW (1) и VALUE-f HIGH (2) должны иметь одинаковый знак (+ или -). VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (3) (например, обратный поток) соответствует зеркально отраженному значению VALUE-f HIGH (2) (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div>

	<p>ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) = FLOW DIRECTION (Направление потока) Выходной сигнал направления потока выводится на переключающий контакт.</p> <p><b>Пример установки параметров D:</b> MEASURING MODE (Режим измерения) (4206) = PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</p>
<p><b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))</p>	
<p><b>MEASURING MODE (Режим измерения) (4206)</b></p>	<p> <b>Примечание</b> Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота). Эта функция позволяет определять режим измерения для частотного выхода.</p> <p><b>Опции:</b> STANDARD (Стандартный) SYMMETRY (Симметрия) PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</p> <p><b>Заводская установка:</b> STANDARD (Стандартный)</p> <p><b>Описание отдельных опций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>STANDARD (Стандартный)</b> Сигнал частотного выхода пропорционален измеряемой величине. Составляющие расхода, выходящие за пределы заданного диапазона измерения (определенные в функциях VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (1) и VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (2)) при формировании выходного сигнала не учитываются.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Если одно из значений определено как равное нулевому расходу (например, VALUE-f LOW = 0 м<sup>3</sup>/ч), то при превышении или недостижении этого значения сообщение не выводится, при этом на частотном выходе сохраняется текущее значение (в данном примере – 0 Гц). При превышении или недостижении второго значения выводится сообщение "FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE" (На частотном выходе достигнут верхний предел диапазона измерения), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209).</li> <li>– Если оба определенных значения не равны нулевому расходу (например, VALUE-f LOW= -5 м<sup>3</sup>/ч; VALUE-f HIGH = 10 м<sup>3</sup>/ч), то при выходе за пределы диапазона измерения выводится сообщение FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE (На частотном выходе достигнут верхний предел диапазона измерения), при этом реакция токового выхода определяется в соответствии с параметром, установленным в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209).</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SYMMETRY (Симметрия)</b> Сигнал частотного выхода не зависит от направления потока (абсолютное значение измеряемой величины). Значения VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (1) и VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (2) должны иметь одинаковый знак (+ или -). Значение VALUE-f HIGH (3) (например, обратный поток) соответствует зеркально отраженному значению VALUE-f HIGH (2) (например, прямой поток).</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>

	<p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока может регистрироваться релейным выходом или выходом для сигнала состояния.</li> <li>Опция SYMMETRY (Симметрия) доступна для выбора только в том случае, если значения в функциях VALUE-f LOW (Нижнее значение диапазона расхода) (4204) и VALUE-f HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) (4205) имеют одинаковый знак или одно из этих значений равно нулю. Если эти значения имеют разные знаки, то опцию SYMMETRY (Симметрия) выбрать невозможно. При этом отображается сообщение "ASSIGNMENT NOT POSSIBLE" (Назначение невозможно).</li> </ul>
<p><b>Описание функций</b>                  OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))</p>	
<p><b>MEASURING MODE (Режим измерения)</b> (продолжение)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</b>                      Если поток характеризуется серьезными колебаниями, как имеет место, например, при работе поршневых насосов, то составляющие расхода, выходящие за пределы диапазона измерения, заносятся в буфер, после чего вычисляется итоговое значение, и по истечении максимальной задержки 60 сек. формируется выходной сигнал. Если обработать буферизированные данные в течение приблизительно 60 сек. не удастся, то выводится сообщение о сбое/предупреждающее сообщение.                      При определенных условиях значения расхода в буфере могут агрегироваться, например в случае длительного и нежелательного противотока жидкости.                      Однако содержимое буфера сбрасывается во всех соответствующих программных настройках, влияющих на частотный выход.</li> </ul>
<p><b>OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал)</b> (4207)</p>	<p> <b>Примечание</b>                  Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Рабочий режим) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).                  Эта функция используется для выбора конфигурации частотного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>                  0 = PASSIVE – POSITIVE (Пассивный/положительный)                  1 = PASSIVE – NEGATIVE (Пассивный/отрицательный)                  2 = ACTIVE – POSITIVE (Активный/положительный)                  3 = ACTIVE – NEGATIVE (Активный/отрицательный)</p> <p><b>Заводская установка: PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пояснение</li> <li>PASSIVE = питание на частотный выход подается с внешнего источника питания.</li> <li>ACTIVE = питание на частотный выход подается с внутреннего источника питания.</li> </ul> <p>Настройка уровня выходного сигнала (POSITIVE (Положительный) или NEGATIVE (Отрицательный)) определяет поведение частотного выхода в состоянии покоя (при нулевом расходе). Внутренний транзистор активируется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При выборе варианта POSITIVE (Положительный) внутренний транзистор активируется при <b>положительном</b> уровне сигнала.</li> <li>При выборе варианта NEGATIVE (Отрицательный) внутренний транзистор активируется при <b>отрицательном</b> уровне сигнала (0 В).</li> </ul> <p> <b>Примечание</b>                  При настройке выхода как пассивного уровня выходного сигнала частотного выхода определяются внешней цепью (см. примеры).</p> <p><b>Пример настройки выхода как пассивного (PASSIVE (Пассивный)):</b>                  Выбор опции PASSIVE (Пассивный) определяет частотный выход как открытый коллектор.</p>  <p>① = открытый коллектор ② = внешний источник питания</p> <p> <b>Примечание</b></p>

	<p>Для непрерывных токов до 25 мА (<math>I_{\text{макс}} = 250 \text{ мА}/20 \text{ мсек}</math>).</p> <p><b>Пример конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный):</b>          Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p style="text-align: center;"><math>+ U_{\text{max}} = 30 \text{ В пост. тока}</math></p> <p>(1) = открытый коллектор, (2) = нагрузочный резистор          (3) = активация транзистора в состоянии покоя POSITIVE (Положительный) (при нулевом расходе)          (4) = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В до уровня положительного напряжения.</p> 
<p><b>OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал)</b>          (продолжение)</p>	<p><b>Пример конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный):</b>          Конфигурация выхода с внешним согласующим резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется с помощью согласующего резистора.</p>  <p style="text-align: center;"><math>+ U_{\text{max}} = 30 \text{ В пост. тока}</math></p> <p>(1) = открытый коллектор          (2) = согласующий резистор          (3) = активация транзистора в состоянии покоя POSITIVE (Положительный) (при нулевом расходе)          (4) = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p>  <p><b>Пример настройки выхода PASSIVE-NEGATIVE (Пассивный/отрицательный):</b>          Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p>  <p style="text-align: center;"><math>+ U_{\text{max}} = 30 \text{ В пост. тока}</math></p> <p>(1) = открытый коллектор          (2) = нагрузочный резистор          (3) = активация транзистора в состоянии покоя NEGATIVE (Отрицательный) (при нулевом расходе)          (4) = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

--	--

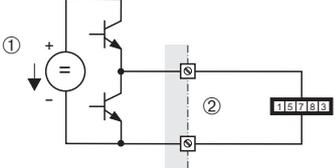
**Описание функций**

OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))

**OUTPUT SIGNAL**  
(Выходной сигнал)  
(продолжение)



**Пример настройки выхода как активного (ACTIVE (Активный)):**  
При активном измерительном канале внутреннее питание составляет 24 В.  
Для частотного выхода предусмотрена защита от короткого замыкания.



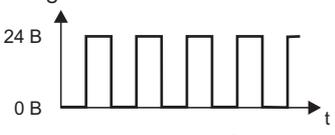
(1) = 24 В пост. тока, внутренний источник питания  
(2) = выход с защитой от короткого замыкания

Уровни сигнала аналогичны пассивному измерительному каналу.

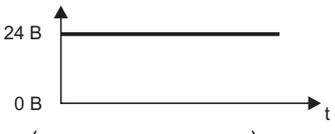
Следующая информация относится к конфигурации выхода **ACTIVE-POSITIVE** (Активный/положительный):  
В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.



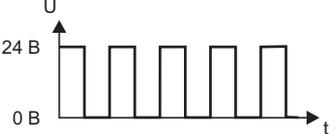
В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В до уровня положительного напряжения.



Следующая информация относится к конфигурации выхода **ACTIVE-NEGATIVE** (Активный/отрицательный):  
В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.



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

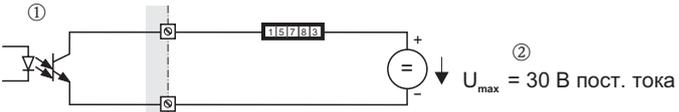
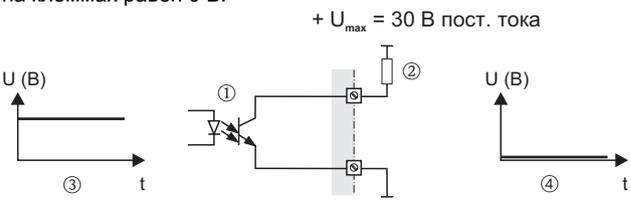


<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (FREQUENCY) (Конфигурация (частота))	
<p><b>TIME CONSTANT (Постоянная времени) (4208)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).                      Эта функция используется для ввода постоянной времени, определяющей реакцию сигнала частотного выхода на сильные колебания измеряемых величин – моментальная реакция (малая постоянная времени), либо выравнивание значений (большая постоянная времени).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Число с фиксированной запятой: 0,00... 100,00 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0,00 сек.</p>
<p><b>FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).</p> <p>В целях безопасности рекомендуется обеспечить возврат частотного выхода в предварительно определенное состояние в случае сбоя. Заданная настройка влияет только на частотный выход. Он не влияет на другие выходы и индикацию на дисплее (например, сумматоры).</p> <p><b>Опции:</b>                      FALLBACK VALUE (Значение перехода в аварийный режим)                      Выходной сигнал – 0 Гц.                      FAILSAFE VALUE (Значение перехода в отказоустойчивый режим)                      На выход подается частота, указанная в функции FAILSAFE VALUE (Значение перехода в отказоустойчивый режим) (4211).                      HOLD VALUE (Удержание значения)                      Выходной сигнал определяется последним значением измеряемой величины, сохраненным до возникновения ошибки.                      ACTUAL VALUE (Фактическое значение)                      Выходной сигнал измеряемой величины зависит от текущего значения расхода.                      Ошибка игнорируется.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      FALLBACK VALUE (Значение перехода в аварийный режим)</p>
<p><b>FAILSAFE VALUE (Значение перехода в отказоустойчивый режим) (4211)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота) и в функции FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) (4209) выбрана опция FAILSAFE VALUE (Значение перехода в отказоустойчивый режим).</p> <p>Эта функция используется для определения значения частоты, выводимой измерительным прибором в случае ошибки.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      макс. 5-значное число: 0... 12 500 Гц</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      12 500 Гц</p>

<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<b>ASSIGN PULSE (Установка импульсного выхода) (4221)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).</p> <p>С помощью этой функции импульсному выходу задается измеряемая величина.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      MASS FLOW (Массовый расход)                      VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      VOLUME FLOW (Объемный расход)</p> <p> <b>Примечание</b>                      При выборе опции OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) будет отображаться только эта функция, т.е. функция ASSIGN PULSE (Установка импульсного выхода) (4221).</p>
<b>PULSE VALUE ("Вес" импульса) (4222)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).</p> <p>Эта функция используется для определения значения расхода, при достижении которого импульс подается на выход.                      Существует возможность суммирования импульсов внешним сумматором и регистрации общего расхода с момента начала измерений.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).</p> <p> <b>Примечание</b>                      Используется единица измерения, указанная в функции UNIT VOLUME (Единица измерения объема) (0403) или UNIT MASS (Единица измерения массы) (0401); см. стр. 15 или стр. 13.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<p><b>PULSE WIDTH</b> (Длительность импульса) (4223)</p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).                      Эта функция используется для ввода длительности выходных импульсов.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      0,05...2000 мсек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      100 мсек.</p> <p>Длительность импульса (В) на импульсном выходе <b>в любом случае</b> равна значению, введенному в этой функции.                      Интервалы (Р) между отдельными импульсами корректируются автоматически. Однако они должны соответствовать длительности импульса (В = Р).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>В &lt; Р</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>В = Р</p> </div> </div> <p>В = введенная длительность импульса (пример иллюстрирует положительные импульсы)                      Р = интервал между отдельными импульсами</p> <p> <b>Примечание</b>                      При вводе длительности импульса выбирайте значение, допускающее обработку внешним сумматором (например, механическим сумматором, PLC и т.д.).</p> <p> <b>Внимание</b>                      Если количество импульсов или частота, получаемые на основе введенного "веса" импульса (см. функцию PULSE VALUE ("Вес" импульса) (4222) на стр. 73) и текущего расхода, слишком велики для поддержания выбранной длительности импульса (интервал Р меньше введенной длительности импульса В), то после буферизации/вычисления разницы генерируется сообщение о системной ошибке (# 359-362, память импульсов).</p>

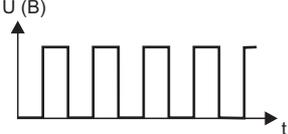
<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<b>MEASURING MODE (Режим измерения) (4225)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).</p> <p>Эта функция позволяет определять режим измерения для импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>STANDARD (Стандартный)</b>                      Суммируются только положительные составляющие расхода. Составляющие, соответствующие обратному потоку, не учитываются.</p> <p><b>SYMMETRY (Симметрия)</b>                      Учитываются составляющие расхода в прямом и обратном направлении.</p> <p> <b>Примечание</b>                      Направление потока может регистрироваться через релейный выход.</p> <p><b>PULSATING FLOW (Пульсирующий поток)</b>                      Если поток характеризуется серьезными колебаниями, как имеет место, например, при использовании поршневых насосов, положительные и отрицательные составляющие расхода суммируются с учетом знаков (например, -10 л и +25 л = 15 л). Составляющие расхода, выходящие за установленное максимальное количество импульсов в секунду ("вес"/длительность), заносятся в буфер, после чего вычисляется итоговое значение, и после максимальной задержки в 60 сек. формируется выходной сигнал. Если обработать буферизированные данные в течение приблизительно 60 сек. не удастся, то выводится сообщение о сбое/предупреждающее сообщение. При определенных условиях значения расхода в буфере могут агрегироваться, например в случае длительного и нежелательного противотока жидкости. Однако содержимое буфера сбрасывается во всех соответствующих программных настройках, влияющих на импульсный выход.</p> <p><b>STANDARD REVERSE (Стандартный обратный)</b>                      Суммируются только отрицательные составляющие расхода. Положительные составляющие не принимаются во внимание.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      STANDARD (Стандартный)</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<b>OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал) (4226)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).</p> <p>Эта функция используется для настройки импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>                      0 = PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный)                      1 = PASSIVE-NEGATIVE (Пассивный/отрицательный)                      2 = ACTIVE-POSITIVE (Активный/положительный)                      3 = ACTIVE-NEGATIVE (Активный/отрицательный)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный)</p> <p><b>Пояснение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PASSIVE = питание на импульсный выход подается с внешнего источника питания.</li> <li>▪ ACTIVE = питание на импульсный выход подается с внутреннего источника питания.</li> </ul> <p>Настройка уровня выходного сигнала (POSITIVE (Положительный) или NEGATIVE (Отрицательный)) определяет поведение импульсного выхода в состоянии покоя (при нулевом расходе). Внутренний транзистор активируется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ При выборе варианта POSITIVE (Положительный) внутренний транзистор активируется при <b>положительном</b> уровне сигнала.</li> <li>▪ При выборе варианта NEGATIVE (Отрицательный) внутренний транзистор активируется при <b>отрицательном</b> уровне сигнала (0 В).</li> </ul> <p> <b>Примечание</b>                      При конфигурации выхода как пассивного уровня выходного сигнала импульсного выхода зависят от внешнего измерительного канала (см. примеры).</p> <p><b>Пример настройки выхода как пассивного (PASSIVE (Пассивный)):</b>                      Выбор опции PASSIVE (Пассивный) определяет импульсный выход как открытый коллектор.</p>  <p>(1) = <i>открытый коллектор</i>                      (2) = <i>внешний источник питания</i></p> <p> <b>Примечание</b>                      Для непрерывных токов до 25 мА (<math>I_{\max} = 250 \text{ мА}/20 \text{ мсек}</math>).</p> <p><b>Пример конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный):</b>                      Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p>(1) = <i>открытый коллектор</i>, (2) = <i>нагрузочный резистор</i>                      (3) = <i>активация транзистора в состоянии покоя POSITIVE (Положительный) (при нулевом расходе)</i>                      (4) = <i>уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</i></p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В до уровня положительного напряжения. (продолжение на следующей странице)</p>

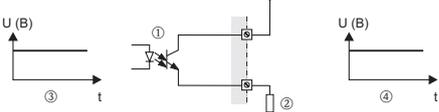
**Описание функций**

OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))

**OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал) (продолжение)**

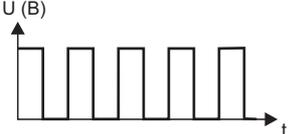


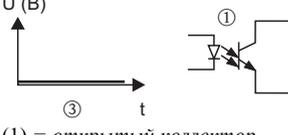
**Пример конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE (Пассивный/положительный):**  
 Конфигурация выхода с внешним согласующим резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется с помощью согласующего резистора.  
 $+ U_{max} = 30 \text{ В пост. тока}$



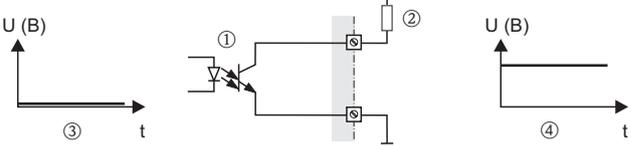
(1) = *открытый коллектор*  
 (2) = *согласующий резистор*  
 (3) = *активация транзистора в состоянии покоя POSITIVE (Положительный) (при нулевом расходе)*  
 (4) = *уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)*

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





**Пример настройки выхода PASSIVE-NEGATIVE (Пассивный/отрицательный):**  
 Конфигурация выхода с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.  
 $+ U_{max} = 30 \text{ В пост. тока}$

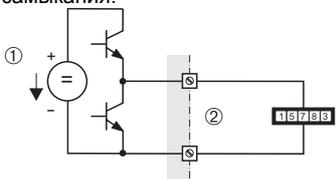
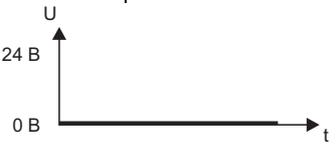
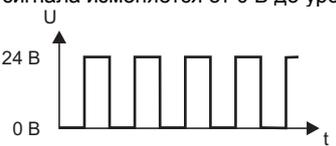
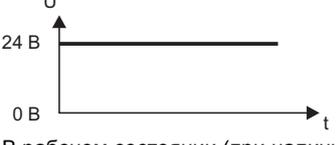
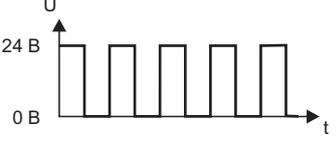


(1) = *открытый коллектор*  
 (2) = *нагрузочный резистор*  
 (3) = *активация транзистора в состоянии покоя NEGATIVE (Отрицательный) (при нулевом расходе)*  
 (4) = *уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)*

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



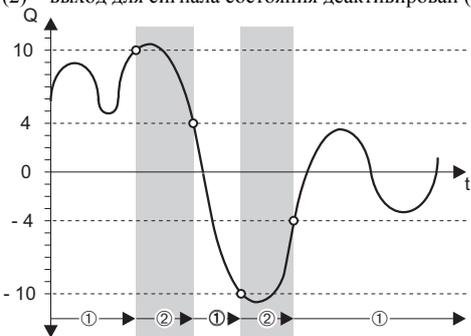
(продолжение на следующей странице)

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<p><b>OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал)</b> (продолжение)</p>	<p><b>Пример настройки выхода как активного (ACTIVE (Активный)):</b>                      При активном измерительном канале внутреннее питание составляет 24 В.                      Для импульсного выхода предусмотрена защита от короткого замыкания.</p>  <p>(1) = 24 В пост. тока, внутренний источник питания                      (2) = выход с защитой от короткого замыкания</p> <p>Уровни сигнала аналогичны пассивному измерительному каналу.</p> <p>Следующая информация относится к конфигурации выхода <b>ACTIVE-POSITIVE</b> (Активный/положительный):                      В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В до уровня положительного напряжения.</p>  <p>Следующая информация относится к конфигурации выхода <b>ACTIVE-NEGATIVE</b> (Активный/отрицательный):                      В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p>  <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала изменяется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> 

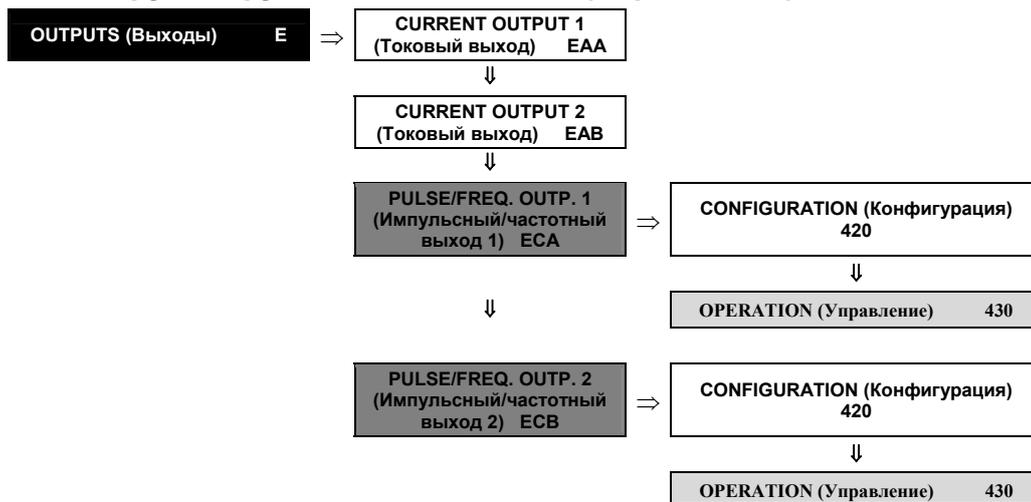
<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (PULSE) (Конфигурация (импульс))	
<p><b>FAILSAFE MODE</b> (Отказоустойчивый режим) (4227)</p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция PULSE (Импульс).</p> <p>В целях безопасности рекомендуется обеспечить возврат импульсного выхода в предварительно определенное состояние в случае сбоя. Заданная настройка воздействует только на импульсный выход. Он не влияет на другие выходы и индикацию на дисплее (например, сумматоры).</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>FALLBACK VALUE (Значение перехода в аварийный режим) Выходной сигнал – 0 импульсов.</p> <p>ACTUAL VALUE (Фактическое значение) Выходной сигнал измеряемой величины зависит от текущего значения расхода. Ошибка игнорируется.</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>FALL BACK VALUE (Значение перехода в аварийный режим)</p>

<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (STATUS) (Конфигурация (состояние))	
<p><b>ASSIGN STATUS (Присвоение состояния) (4241)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние).</p> <p>С помощью этой функции для выхода для сигнала состояния задается функция переключения.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      ON (Вкл.) (эксплуатация)                      FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке)                      NOTICE MESSAGE (Предупреждающее сообщение)                      FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке) или NOTICE MESSAGE (Предупреждающее сообщение)                      EPD или OED (только в том случае, если активирована функция контроля заполнения трубы/обнаружения с помощью открытого электрода)                      FLOW DIRECTION (Направление потока)                      MASS FLOW LIMIT VALUE (Предельное значение массового расхода)                      VOLUME FLOW LIMIT VALUE (Предельное значение объемного расхода)                      TOTALIZER LIMIT VALUE (Предельное значение сумматора) (1...3)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>                      BATCH RUNNING (Выполнение дозирования)                      &gt; BATCH TIME (Время дозирования)                      &gt;&lt; BATCH QUANTITIES (Объемы дозирования) (&lt; мин. / &gt; макс. объем дозирования)                      PROGRESS NOTE (Уведомление о ходе выполнения) (приближение окончания дозирования)</p> <p> <b>Примечание</b>                      Для выбора доступны только те функции мониторинга (7240...7243), значение которых отлично от нуля (макс. 3).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выход для сигнала состояния настроен как нормально замкнутый, другими словами, если прибор работает в нормальном режиме без ошибок, то выходной контакт замкнут (проводящий транзистор).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Нормальный, безошибочный" режим измерения определяется следующими условиями:                                      Направление потока = прямое; предельные значения = не превышены; измерительная труба не является ни пустой, ни частично заполненной (EPD/OED); отсутствует сообщение о сбое или предупреждающее сообщение.</li> <li>– Информация о поведении переключающих контактов, например, релейного выхода, представлена на стр. 95</li> </ul> </li> <li>▪ При выборе опции OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) будет отображаться только эта функция, т.е. функция ASSIGN STATUS (Установка выхода для сигнала состояния) (4241).</li> </ul>
<p><b>ON VALUE (Значение активации) (4242)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в случае выбора опции STATUS (Состояние) в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) и опции LIMIT VALUE (Предельное значение) или FLOW DIRECTION (Направление потока) в функции ASSIGN STATUS (Установка выхода для сигнала состояния) (4241).</p> <p>Эта функция используется для определения значения срабатывания контакта (активации выходного сигнала состояния). Это значение может быть больше, меньше или равно значению деактивации. Положительные или отрицательные значения допустимы в зависимости от измеряемой величины (например, объемный расход, показание сумматора).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 [единица измерения]</p>

	<p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400).</li> <li>В функции направления потока используется только значение активации (значение деактивации не используется). При вводе значения, отличного от нулевого расхода (например, 5) разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.</li> </ul>
<p><b>Описание функций</b>                  OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (STATUS) (Конфигурация (состояние))</p>	
<p><b>SWITCH-ON DELAY (Время задержки активации) (4243)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние) и в функции ASSIGN STATUS (Установка выхода для сигнала состояния) (4241) выбрана опция LIMIT VALUE (Предельное значение) или FLOW DIRECTION (Направление потока).</p> <p>Эта функция используется для определения задержки (0...100 сек.) активации выхода для сигнала состояния (т.е. изменения сигнала с 0 на 1). Отсчет задержки начинается по достижении предельного значения. Выход для сигнала состояния переключается по истечении времени задержки, если условие переключения сохранилось на протяжении этого времени.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  Число с фиксированной запятой: 0,0...100,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0,0 сек.</p>
<p><b>OFF VALUE (Значение деактивации) (4244)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние) и в функции ASSIGN STATUS (Установка выхода для сигнала состояния) (4241) выбрана опция LIMIT VALUE (Предельное значение).</p> <p>Эта функция используется для определения значения деактивации (выключения выхода для сигнала состояния). Это значение может быть больше/меньше значения срабатывания или равно ему. В зависимости от измеряемой величины (например, объемный расход, показание сумматора) допускается ввод положительных и отрицательных значений.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400).</li> <li>Если в функции MEASURING MODE (Режим измерения) (4246) выбрана опция SYMMETRY (Симметрия), то при вводе значений с разными знаками для параметров активации и деактивации генерируется предупреждающее сообщение "INPUT RANGE EXCEEDED" (Превышен диапазон ввода).</li> </ul>
<p><b>SWITCH-OFF DELAY (Время задержки деактивации) (4245)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние).</p> <p>Эта функция используется для определения задержки (0...100 сек.) деактивации выхода для сигнала состояния (т.е. изменения сигнала с 1 до 0). Задержка начинается при достижении предельного значения. Выход для сигнала состояния переключается по истечении времени задержки, если условие переключения сохранилось в течение этого времени.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  Число с фиксированной запятой: 0,0...100,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0,0 сек.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → CONFIGURATION (STATUS) (Конфигурация (состояние))	
<b>MEASURING MODE (Режим измерения) (4246)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние) и выходу для сигнала состояния назначено предельное значение.</p> <p>Эта функция используется в целях определения режима измерения для выхода для сигнала состояния.</p> <p><b>Опции:</b>  <b>STANDARD (Стандартный)</b>                      Выход для сигнала состояния переключается по достижении заданных значений точек срабатывания.</p> <p><b>SYMMETRY (Симметрия)</b>                      Выход для сигнала состояния переключается по достижении заданных значений точек срабатывания независимо от их знака. При определении точки срабатывания с положительным знаком выход для сигнала состояния переключается по достижении значения с противоположным знаком – отрицательным (см. рисунок).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      STANDARD (Стандартный)                      Пример для режима измерения SYMMETRY (Симметрия):                      Точка активации Q = 4, точка деактивации: Q = 10                      (1) = выход для сигнала состояния активирован (проводящий)                      (2) = выход для сигнала состояния деактивирован (непроводящий)</p>  <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Опция SYMMETRY (Симметрия) доступна для выбора только в том случае, если значения в функциях ON-VALUE (Значение активации) (4242) и OFF-VALUE (Значение деактивации) (4244) имеют одинаковый знак или одно из значений равно нулю.</li> <li>▪ Если эти значения имеют разные знаки, то опцию SYMMETRY (Симметрия) выбрать невозможно. При этом отображается сообщение "ASSIGNMENT NOT POSSIBLE" (Назначение невозможно).</li> </ul>
<b>TIME CONSTANT (Постоянная времени) (4247)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние).</p> <p>Эта функция используется для ввода постоянной времени, определяющей реакцию сигнала измерения на сильные колебания значений измеряемых величин – моментальная реакция (малая постоянная времени), либо выравнивание выводимых значений (большая постоянная времени). Выравнивание сигнала измерения действует до изменения состояния реле, и, следовательно, до активации задержки срабатывания или возврата. Выравнивание значений, таким образом, заключается в предотвращении постоянного изменения выходного сигнала состояния в ответ на отклонения расхода.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Число с фиксированной запятой: 0,00... 100,00 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0,00 сек.</p>

### 7.2.2 Группа функций OPERATION (Управление)



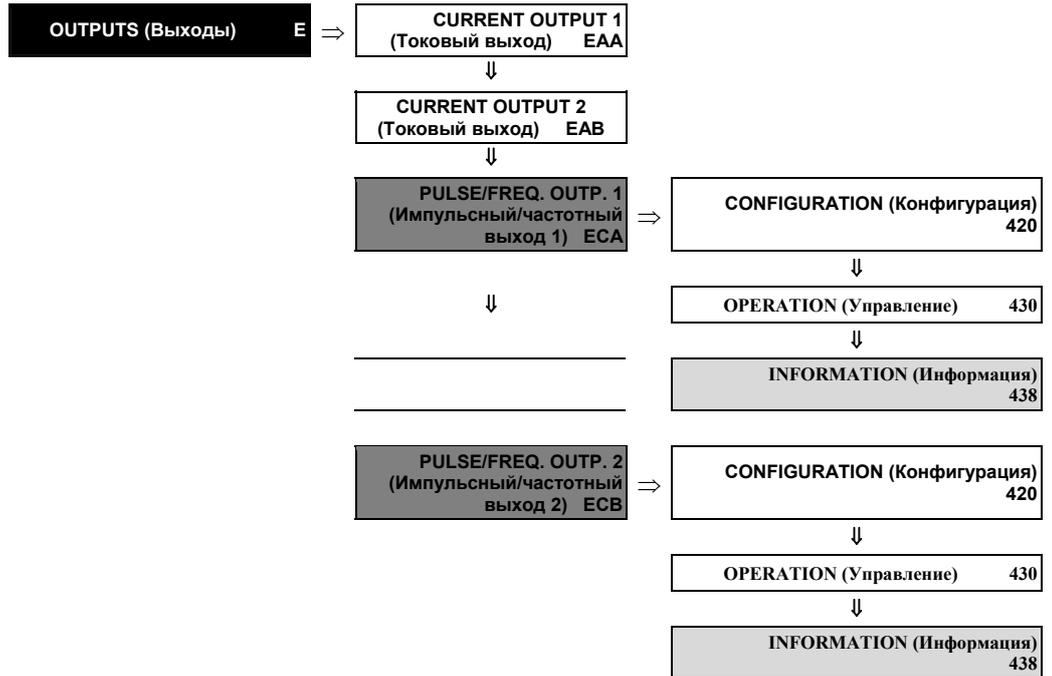
Описание функций OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → OPERATION (FREQUENCY) (Управление (частота))	
<p><b>ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) (4301)</b></p>	<p> <b>Примечание</b> Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).  С помощью этой функции можно просмотреть вычисленное значение на частотном выходе.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 0...12 500 Гц</p>
<p><b>SIMULATION FREQUENCY (Моделирование частоты) (4302)</b></p>	<p> <b>Примечание</b> Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота).  Эта функция используется для активации режима моделирования частотного выхода.  <b>Опции:</b> OFF (Выкл.) ON (Вкл.)  <b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)   <b>Примечание</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение "SIMULATION FREQUENCY OUTPUT" (Моделирование частотного выхода) указывает на то, что моделирование активировано.</li> <li>В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин на другие выходы.</li> </ul>   <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → OPERATION (FREQUENCY) (Управление (частота))	
<b>VALUE SIMULATION FREQUENCY (Значение моделирования частоты) (4303)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция FREQUENCY (Частота) и функция SIMULATION FREQUENCY (Моделирование частоты) (4302) активирована (= ON (Вкл.)).</p> <p>Эта функция используется для определения произвольного значения частоты (например, 500 Гц) для вывода на частотный выход. Указанное значение используется для проверки устройств на участке за прибором и непосредственно расходомера.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...12 500 Гц</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 Гц</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → OPERATION (PULSE) (Управление (импульс))	
<b>SIMULATION PULSE</b> (Моделирование импульса) (4322)	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATING MODE (Режим работы) выбрана опция PULSE (Импульс).                      Эта функция используется для активации режима моделирования импульсного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      COUNTDOWN (Обратный счет)                      Выводятся импульсы, количество которых определению в функции VALUE SIMULATION PULSE (Значение моделирования импульса).                      CONTINUOUSLY (Непрерывно)                      Непрерывно выводятся импульсы с длительностью, указанной в функции PULSE WIDTH (Длительность импульса). Моделирование активируется сразу после подтверждения опции CONTINUOUSLY (Непрерывно) путем нажатия кнопки F.</p> <p> <b>Примечание</b>                      Моделирование начинается после подтверждения опции CONTINUOUSLY (Непрерывно) путем нажатия кнопки F.                      Для деактивации моделирования также используется функция SIMULATION PULSE (Моделирование импульса).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Предупреждающее сообщение #631 "SIM. PULSE" (Моделирование импульсного выхода) указывает на то, что активировано моделирование.</li> <li>▪ Соотношение вкл./выкл. равно 1:1 для обоих типов моделирования.</li> <li>▪ В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин через другие выходы.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b>                      Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>
<b>VALUE SIMULATION PULSE</b> (Значение моделирования импульса) (4323)	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции SIMULATION PULSE (Моделирование импульса) выбрана опция COUNTDOWN (Обратный счет).</p> <p>Эта функция используется для определения количества импульсов (например, 50), которые выводятся в режиме моделирования. Это значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого измерительного прибора. Выводятся импульсы с длительностью, указанной в функции PULSE WIDTH (Длительность импульса). Соотношение вкл./выкл. равно 1:1.</p> <p>Моделирование активируется после подтверждения указанного значения путем нажатия кнопки F. После вывода указанного количества импульсов на дисплее отображается 0.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      0...10000</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0</p> <p> <b>Примечание</b>                      Моделирование начинается после подтверждения значения моделирования путем нажатия кнопки F.                      Моделирование может быть отключено посредством функции SIMULATION PULSE (Моделирование импульса).</p> <p> <b>Внимание</b>                      Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → OPERATION (STATUS) (Управление (состояние))	
<b>ACTUAL STATUS (Фактическое состояние) (4341)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние).</p> <p>Эта функция используется для проверки текущего состояния выхода для сигнала состояния.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>                      NOT CONDUCTIVE (Непроводящий)                      CONDUCTIVE (Проводящий)</p>
<b>SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) (4342)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние).</p> <p>Эта функция используется для активации режима моделирования выходного сигнала состояния.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      ON (Вкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сообщение "SIMULATION STATUS OUTPUT" (Моделирование выходного сигнала состояния) указывает на то, что активировано моделирование.</li> <li>▪ В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин на другие выходы.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b>                      Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>
<b>VALUE SIMULATION SWITCH POINT (Значение моделирования точки срабатывания) (4343)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Данная функция доступна только в том случае, если в функции OPERATION MODE (Режим работы) (4200) выбрана опция STATUS (Состояние) и функция SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) (4342) активирована (= ON (Вкл.)).</p> <p>С помощью этой функции определяется реакция (срабатывание) выхода для сигнала состояния в процессе моделирования. Указанное значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого прибора.</p> <p><b>Опции:</b>                      NOT CONDUCTIVE (Непроводящий)                      CONDUCTIVE (Проводящий)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      NOT CONDUCTIVE (Непроводящий)</p> <p> <b>Внимание</b>                      Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

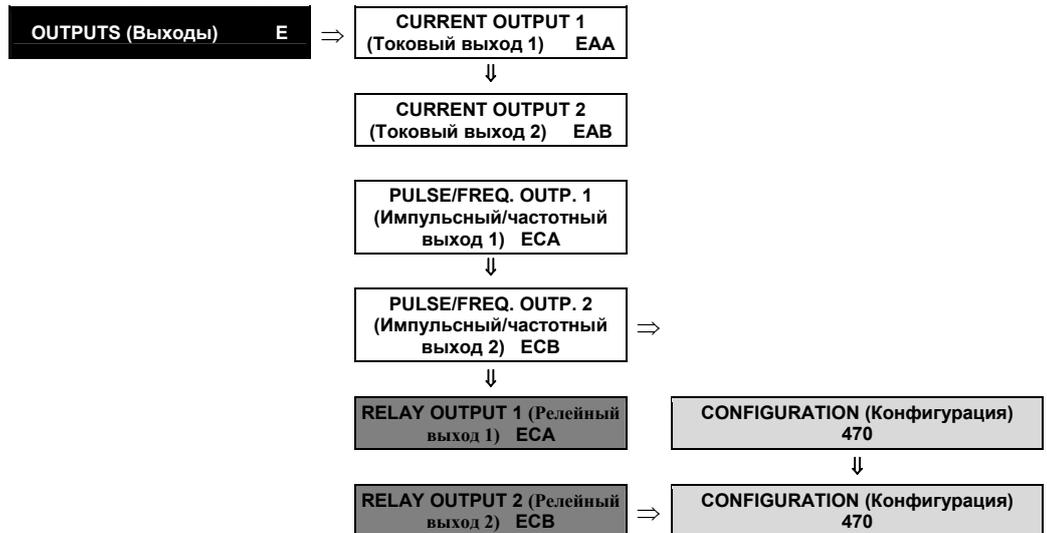
### 7.2.3 Группа функций INFORMATION (Информация)



Описание функций	
OUTPUTS (Выходы) → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (Импульсный/частотный выход) (1...2) → INFORMATION (Информация)	
<b>TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) (4380)</b>	Эта функция используется для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), которые используются для импульсного/частотного выхода.

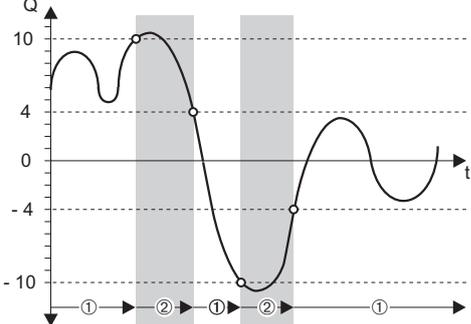
### 7.3 Группа RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2)

#### 7.3.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



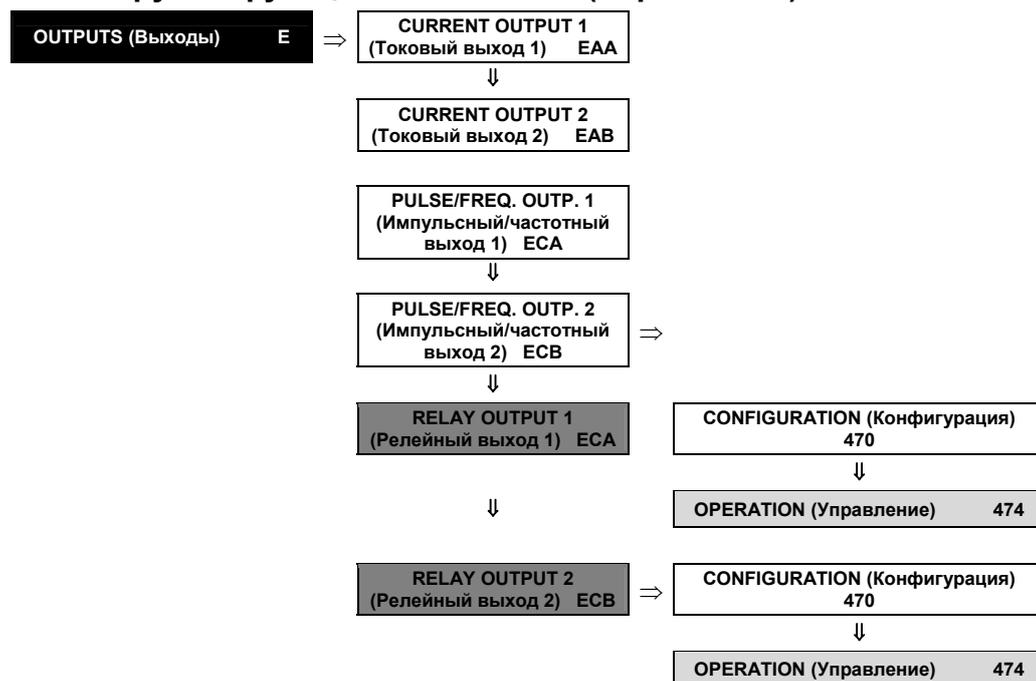
Описание функций	
OUTPUTS (Выходы) → RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700)</b></p>	<p>С помощью этой функции релейному выходу задается функция переключения.</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            ON (Вкл.) (работа)            FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке)            NOTICE MESSAGE (Предупреждающее сообщение)            FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке) или NOTICE MESSAGE (Предупреждающее сообщение)            EPD или OED (только в том случае, если активирована функция контроля заполнения трубы/обнаружения с помощью открытого электрода)            FLOW DIRECTION (Направление потока)            MASS FLOW LIMIT VALUE (Предельное значение массового расхода)            VOLUME FLOW LIMIT VALUE (Предельное значение объемного расхода)            TOTALIZER LIMIT VALUE (Предельное значение сумматора) (1...3)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета BATCHING (Дозирование):</b>            BATCH VALVE (Клапан дозирования) 1 (например, для контроля клапана 1)            BATCH VALVE (Клапан дозирования) 2 (например, для контроля клапана 2)            BATCH RUNNING (Выполнение дозирования)            &gt; BATCH TIME (Время дозирования)            &gt;&gt; BATCH QUANTITIES (Объемы дозирования) (&lt; мин. / &gt; макс. объем дозирования)            PROGRESS NOTE (Уведомление о ходе выполнения) (приближение окончания дозирования)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Для выбора доступны только те клапаны дозирования, которые определены в функции BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208) (максимум 3).</li> <li>▪ Для выбора доступны только те функции мониторинга (7240...7243), значение которых отлично от нуля (максимум 3).</li> </ul> <p><b>Заводская установка:</b>            FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уделите особое внимание информации о переключающих характеристиках релейного выхода (см. стр. 95) и соблюдайте указанные требования.</li> <li>▪ Рекомендуется настроить, по крайней мере, один релейный выход на вывод сообщения о сбое и определить реакцию выходов на состояние сбоя.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Релейный выход по умолчанию настроен как нормально разомкнутый (НР), или замыкающий контакт. Эту настройку можно изменить и настроить выход как нормально замкнутый (НЗ, или размыкающий) контакт с помощью перемычки на релейном блоке (см. инструкцию по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru).</li> <li>▪ При выборе опции OFF (Выкл.) в группе функций CONFIGURATION (Конфигурация) отображается только функция ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700).</li> </ul>
<p><b>ON VALUE (Значение активации) (4701)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                  Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) выбрана опция LIMIT VALUE (Предельное значение) или FLOW DIRECTION (Направление потока).</p> <p>Эта функция используется для определения значения активации (срабатывание релейного выхода). Это значение может быть больше/меньше значения деактивации или равно ему. В зависимости от измеряемой величины (например, объемный расход, показание сумматора) допускается ввод положительных или отрицательных значений.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400).</li> <li>▪ В функции индикации направления потока используется только значение активации (значение деактивации не используется). При вводе значения, отличного от нулевого расхода (например, 5), разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.</li> </ul>
<p><b>SWITCH-ON DELAY (Время задержки активации) (4702)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                  Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) выбрана опция LIMIT VALUE (Предельное значение) или FLOW DIRECTION (Направление потока).</p> <p>Эта функция используется для определения задержки (0...100 сек.) срабатывания контакта релейного выхода (т.е. изменения сигнала с 0 до 1). Отсчет задержки начинается по достижении предельного значения. Релейный выход переключается по истечении времени задержки, если условие переключения релейного выхода сохранилось на протяжении этого времени.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  Число с фиксированной запятой: 0,0...100,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0,0 сек.</p>
<p><b>OFF VALUE (Значение деактивации) (4703)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                  Данная функция доступна только том случае, если в функции ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) выбрана опция LIMIT VALUE (Предельное значение).</p> <p>Эта функция используется для определения значения деактивации (возврата контакта релейного выхода). Это значение может быть больше/меньше значения срабатывания или равно ему. В зависимости от измеряемой величины (например, объемный расход, показание сумматора) допускается ввод положительных или отрицательных значений.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS</li> </ul>

	<p>FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если в функции MEASURING MODE (Режим измерения) (4705) выбрана опция SYMMETRY (Симметрия), то при вводе значений с разными знаками для параметров активации и деактивации генерируется предупреждающее сообщение "INPUT RANGE EXCEEDED" (Превышен диапазон ввода).</li> </ul>
<p><b>Описание функций</b>                  OUTPUTS (Выходы) → RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)</p>	
<p><b>SWITCH-OFF DELAY (Время задержки деактивации) (4704)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                  Данная функция доступна только в том случае, если в функции ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) (4700) выбрана опция LIMIT (Предел).</p> <p>Эта функция используется для определения задержки (0...100 секунд) возврата контакта релейного выхода (т.е. изменения сигнала с 1 до 0). Отсчет задержки начинается по достижении предельного значения. Релейный выход переключается по истечении времени задержки, если условие переключения релейного выхода сохранилось на протяжении этого времени.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                  Число с фиксированной запятой: 0,0...100,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0,0 сек.</p>
<p><b>MEASURING MODE (Режим измерения) (4705)</b></p>	<p> <b>Примечание</b>                  Эта функция отображается только в том случае, если релейному выходу присвоено предельное значение.</p> <p>С помощью этой функции можно определить режим измерения для релейного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>                  STANDARD (Стандартный)                  Сигнал релейного выхода переключается по достижении заданных значений точек срабатывания.</p> <p>SYMMETRY (Симметрия)                  Сигнал релейного выхода переключается по достижении заданных значений точек срабатывания независимо от их знака. Если точка срабатывания определена с положительным знаком, то сигнал релейного выхода переключается по достижении значения с противоположным знаком – отрицательным (см. рисунок).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  STANDARD (Стандартный)                  Пример для режима измерения SYMMETRY (Симметрия):                  Значение активации Q = 4                  Значение деактивации Q = 10</p>  <p>① = реле под напряжением.                  ② = реле обесточено.</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Опция SYMMETRY (Симметрия) доступна для выбора только в том случае, если значения в функциях ON-VALUE (Значение активации) (4701) и OFF-VALUE (Значение деактивации) (4703) имеют одинаковый знак или одно из значений равно нулю.</li> <li>Если эти значения имеют разные знаки, то опцию SYMMETRY (Симметрия) выбрать невозможно. При этом отображается сообщение "ASSIGNMENT NOT POSSIBLE" (Назначение невозможно).</li> </ul>

<b>Описание функций</b>	
OUTPUTS (Выходы) → RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>TIME CONSTANT</b> (Постоянная времени) (4706)</p>	<p>Эта функция используется для ввода постоянной времени, определяющей реакцию сигнала измерения на сильные колебания значений измеряемых величин – моментальная реакция (малая постоянная времени), либо выравнивание выводимых значений (большая постоянная времени).</p> <p>Выравнивание сигнала измерения действует до изменения состояния реле, и, следовательно, до активации задержки срабатывания или возврата.</p> <p>Выравнивание значений, таким образом, заключается в предотвращении постоянного изменения релейного выхода в ответ на колебания расхода.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> Число с фиксированной запятой: 0,00...100,00 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0,00 сек.</p>

### 7.3.2 Группа функций OPERATION (Управление)



Описание функций	
OUTPUTS (Выходы) → RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2) → OPERATION (Управление)	
<b>ACTUAL STATUS RELAY (Фактическое состояние релейного выхода) (4740)</b>	<p>Эта функция используется для проверки текущего состояния релейного выхода.</p> <p>Установка переключки на стороне контакта определяет релейный выход как нормально разомкнутый (НР, или замыкающий) или нормально замкнутый (НЗ, или размыкающий) (см. инструкцию по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru).</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>            BREAK CONTACT OPEN (Размыкание размыкающего контакта)            BREAK CONTACT CLOSED (Замыкание размыкающего контакта)            MAKE CONTACT OPEN (Размыкание замыкающего контакта)            MAKE CONTACT CLOSED (Замыкание замыкающего контакта)</p>
<b>SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) (4741)</b>	<p>Эта функция используется для активации режима моделирования релейного выхода.</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            ON (Вкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщение "SIMULATION RELAY" (Моделирование релейного выхода) указывает на то, что активировано моделирование.</li> <li>В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин на другие выходы.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>

<b>Описание функций</b> OUTPUTS (Выходы) → RELAY OUTPUT (Релейный выход) (1...2) → OPERATION (Управление)	
<p><b>VALUE SIMULATION SWITCH POINT</b> (Значение моделирования точки срабатывания) (4742)</p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если активирована функция SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) (4741) = ON (Вкл.).</p> <p>С помощью этой функции определяется состояние релейного выхода в процессе моделирования. Указанное значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого прибора. В зависимости от конфигурации реле (закрывающий или размыкающий контакт), доступны следующие опции выбора.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>Релейный выход настроен как нормально разомкнутый (закрывающий) контакт:                      MAKE CONTACT OPEN (Размыкание закрывающего контакта)                      MAKE CONTACT CLOSED (Закрывание закрывающего контакта)</p> <p>Релейный выход настроен как нормально замкнутый (размыкающий) контакт:                      BREAK CONTACT OPEN (Размыкание размыкающего контакта)                      BREAK CONTACT CLOSED (Закрывание размыкающего контакта)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</p>



### 7.3.4 Информация о реакции релейного выхода

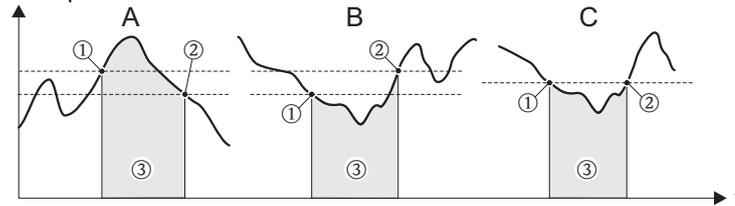
#### Общая информация

Если для сигнала релейного выхода задано значение LIMIT VALUE (Предельное значение) или FLOW DIRECTION (Направление потока), то в функциях ON-VALUE (Значение активации) и OFF-VALUE (Значение деактивации) можно определить точки обязательного срабатывания. По достижении значением измеряемой величины одного из этих предварительно определенных точек релейный выход срабатывает, как показано на нижеприведенных рисунках.

#### Присвоение релейному выходу "предельного значения"

Сигнал релейного выхода переключается в случае превышения или недостижения значением измеряемой величины заданной точки срабатывания. Область применения: контроль соблюдения ограничивающих условий для расхода или процесса.

Измеряемая величина

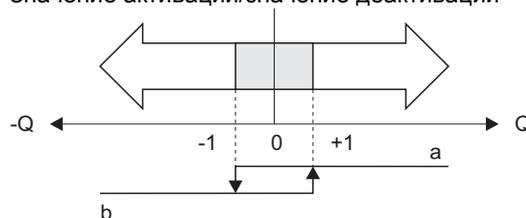


- A = максимальная безопасность → 1 SWITCH-OFF POINT (Значение деактивации) > 2 SWITCH-ON POINT (Значение активации)
- B = минимальная безопасность → 1 SWITCH-OFF POINT (Значение деактивации) < 2 SWITCH-ON POINT (Значение активации)
- C = минимальная безопасность → 1 SWITCH-OFF POINT (Значение деактивации) = 2 SWITCH-ON POINT (Значение активации) (такая настройка не допускается)
- 3 = реле обесточено

#### Присвоение релейному выходу "направления потока"

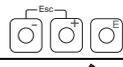
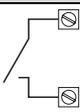
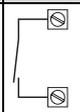
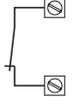
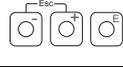
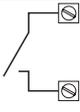
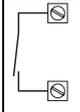
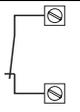
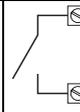
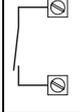
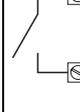
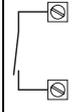
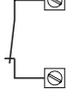
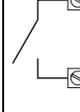
Значение, введенное в функции ON-VALUE (Значение активации), определяет точку срабатывания для прямого и обратного потока. Например, если заданная точка срабатывания = 1 м<sup>3</sup>/ч, то возврат реле осуществляется при расходе -1 м<sup>3</sup>/ч, а срабатывание – при +1 м<sup>3</sup>/ч. Установите для точки срабатывания значение "0", если технологический процесс предполагает непосредственное переключение (гистерезис отсутствует). При использовании отсечки малого расхода рекомендуется установить значение гистерезиса большее или равное значению активации отсечки малого расхода.

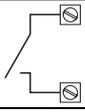
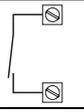
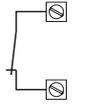
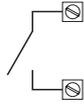
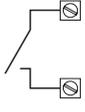
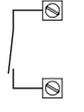
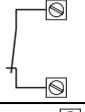
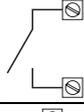
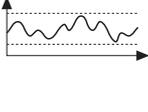
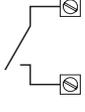
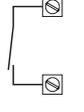
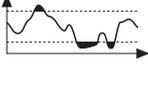
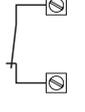
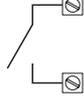
Значение активации/значение деактивации



- a = реле под напряжением.
- b = реле обесточено.

### 7.4 Реакция релейного выхода

Функция	Состояние	Обмотка реле	Контакт		
			НЗ	НР	
<b>ON (Вкл.) (работа)</b>	Система в режиме измерения	xxx.xxx.xx 	под напряжением		
	Система не в режиме измерения (сбой питания)	xxx.xxx.xx 	обесточено		
<b>Сообщение о сбое</b>	Система в рабочем состоянии	xxx.xxx.xx 	активировано		
	(Системная ошибка или ошибка процесса) Сбой → реакция на возникновение ошибки, выходы/входы и сумматоры	xxx.xxx.xx 	обесточено		
<b>Предупреждающее сообщение</b>	Система в рабочем состоянии	xxx.xxx.xx 	под напряжением		
	(Системная ошибка или ошибка процесса) Сбой → продолжение измерения	xxx.xxx.xx 	обесточено		
<b>Сообщение о сбое или предупреждающее сообщение</b>	Система в рабочем состоянии	xxx.xxx.xx 	под напряжением		
	(Системная ошибка или ошибка процесса) Сбой → реакция на возникновение ошибки или Предупреждение → продолжение измерения	xxx.xxx.xx 	обесточено		

Функция	Состояние		Обмотка реле	Контакт	
				NC	HP
<b>Контроль заполнения трубы (EPD)/обнаружение с помощью открытого электрода (OED)</b>	Измерительная труба заполнена		под напряжением		
	Частично заполненная/ пустая измерительная труба		обесточено		
<b>Направление потока</b>	прямой поток		под напряжением		
	обратный поток		обесточено		
<b>Предельное значение</b> – Объемный расход – Сумматор	Значение не выходит за верхний или нижний предел		под напряжением		
	Значение выходит за верхний или нижний предел		обесточено		
<p>* Номера клемм в соответствии с функцией TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) (4780) на стр. 94.</p> <p> <b>Примечание</b> Если на измерительном приборе предусмотрено два реле, то заводская установка имеет следующий вид:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Реле 1 → нормально разомкнутый (НР) контакт</li> <li>▪ Реле 2 → нормально замкнутый (НЗ) контакт</li> </ul> <p> <b>Внимание</b> В случае использования дополнительного программного пакета WATCHING (Дозирование) рекомендуется, чтобы контактам (нормально разомкнутым или нормально замкнутым) была установлена одинаковая реакция срабатывания для всех используемых релейных выходов.</p>					

# 8 Блок INPUTS (Входы)

Блок	Группы	Группы функций	Функции	
INPUTS (Входы) (F)	STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния) (FAA) Стр. 99	CONFIGURATION (Конфигурация) (500) Стр. 99	ASSIGN STATUS (Уровень сигнала для сигнала состояния) (5000) Стр. 99	
		OPERATION (Управление) (504) Стр. 100	ACTIVE LEVEL (Активный уровень) (5001) Стр. 99	
	↕ ↕	OPERATION (Управление) (524) Стр. 104	ACTUAL STATUS IN. (Фактический входной сигнал состояния) (5040) Стр. 100	MIN. PULSE WIDTH (Минимальная длительность импульса) (5002) Стр. 99
			INFORMATION (Информация) (508) Стр. 101	SIM. STATUS IN. (Значение моделирования входного сигнала состояния) (5041) Стр. 100
	CURRENT INPUT (Точковый вход) (FCA) Стр. 102	CONFIGURATION (Конфигурация) (520) Стр. 102	TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) (5080) Стр. 101	VALUE SIM. STATUS IN. (Значение моделирования входного сигнала состояния) (5042) Стр. 100
		OPERATION (Управление) (524) Стр. 104	ASSIGN CURRENT INPUT (Установка токового входа) (5200) Стр. 102	CURRENT SPAN (Диапазон тока) (5201) Стр. 102
	INFORMATION (Информация) (528) Стр. 105	OPERATION (Управление) (524) Стр. 104	ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (5240) Стр. 104	VALUE 0.4 mA (Значение 0,4 мА) (5202) Стр. 102
		INFORMATION (Информация) (528) Стр. 105	TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) (5280) Стр. 105	VALUE 20 mA (Значение 20 мА) (5203) Стр. 103
				SIM. CURRENT (Моделирование тока) (5241) Стр. 104
				VALUE SIM. CURRENT (Значение моделирования тока) (5240) Стр. 104
			ERROR VALUE (Значение ошибки) (5204) Стр. 103	

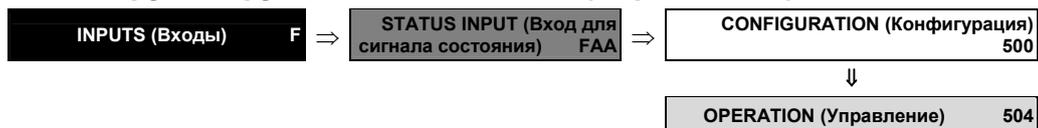
## 8.1 Группа STATUS INPUT (Вход для сигнал состояния)

### 8.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



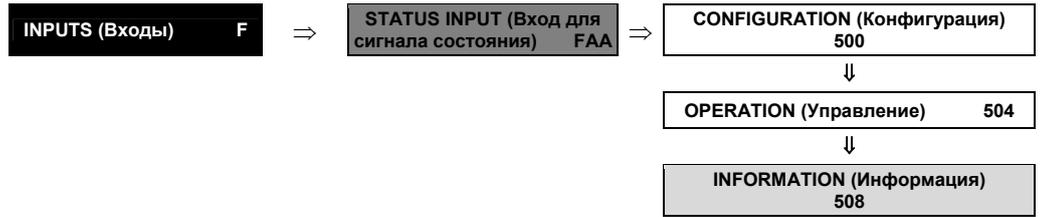
Описание функций	
INPUTS (Входы) → STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>ASSIGN STATUS INPUT</b> (Установка входа для сигнала состояния) (5000)</p>	<p>С помощью этой функции входу для сигнала состояния задается функция переключения.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) (1...3)                      RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров)                      POSITIVE ZERO RETURN (Режим подавления измерений)                      RESET FAULT MESSAGE (Сброс сообщения об ошибке)</p> <p><b>Дополнительные опции в случае установки программного пакета WATCHING (Дозирование):</b>                      RUN WATCHING (Выполнить дозирование) (начало/окончание)                      HOLD WATCHING (Прерывание дозирования) (останов/продолжение)                      RESET BATCH SUM (Сброс общего объема дозирования) (сброс общего объема/общего объема на сумматорах)                      RESET TOTALIZER 3 &amp; START WATCHING (Сброс сумматора 3 и начало дозирования) (сброс сумматора 3 с последующим запуском дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Режим подавления измерений активен до тех пор, пока на входе для сигнала состояния присутствует уровень сигнала (непрерывный сигнал). Все другие компоненты реагируют на изменение уровня (импульс) на входе для сигнала состояния.</p>
<p><b>ACTIVE LEVEL</b> (Активный уровень) (5001)</p>	<p>С помощью этой функции определяется необходимость инициирования или сохранения условия срабатывания при наличии (HIGH) или отсутствии (LOW) уровня сигнала.</p> <p><b>Опции:</b>                      HIGH (Высокий) LOW (Низкий)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      HIGH (Высокий)</p>
<p><b>MINIMUM PULSE WIDTH</b> (Минимальная длительность импульса) (5002)</p>	<p>Эта функция используется для определения минимальной длительности входного импульса, обуславливающей инициирование выбранного условия срабатывания (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) (5000)).</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      20...100 мсек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      50 мсек.</p>

### 8.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)



<b>Описание функций</b> INPUTS (Входы) → STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния) → OPERATION (Управление)	
<b>ACTUAL STATUS INPUT (Фактический входной сигнал состояния) (5040)</b>	Эта функция используется для просмотра текущего уровня входного сигнала состояния.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> HIGH (Высокий) LOW (Низкий)
<b>SIMULATION STATUS INPUT (Моделирование входного сигнала состояния) (5041)</b>	Эта функция используется для моделирования входного сигнала состояния, т.е. инициирования условия срабатывания (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) (5000) на стр. 99), назначенного входу для сигнала состояния.  <b>Опции:</b> OFF (Выкл.) ON (Вкл.)  <b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)   <b>Примечание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сообщение "SIMULATION STATUS INPUT" (Моделирование входного сигнала состояния) указывает на то, что активировано моделирование.</li> <li>▪ В процессе моделирования измерительный прибор продолжает выполнять измерения, т.е. обеспечивается корректный вывод текущих значений измеряемых величин на другие выходы.</li> </ul>  <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.
<b>VALUE SIMULATION STATUS INPUT (Значение моделирования входного сигнала состояния) (5042)</b>	 <b>Примечание</b> Данная функция доступна только в том случае, если активирована функция SIMULATION STATUS INPUT (Моделирование входного сигнала состояния) (5041) = ON (Вкл.).  С помощью этой функции определяется предполагаемый уровень на входе для сигнала состояния в процессе моделирования. Это значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого измерительного прибора.  <b>Опции:</b> HIGH (Высокий) LOW (Низкий)  <b>Заводская установка:</b> LOW (Низкий)   <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.

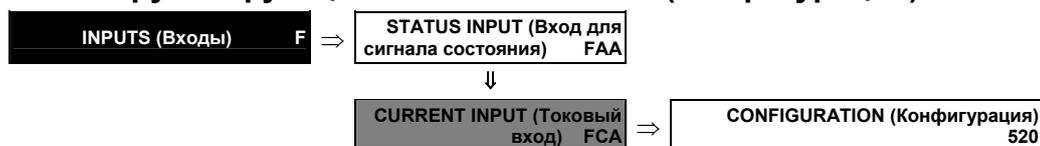
### 8.1.3 Группа функций INFORMATION (Информация)



<b>Описание функций</b>	
INPUTS (Входы) → STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния) → INFORMATION (Информация)	
<b>TERMINAL NUMBER</b> (Номер клеммы) (5080)	Эта функция используется для просмотра номеров клемм (в клеммном отсеке), которые используются для входного сигнала состояния.

## 8.2 Группа CURRENT INPUT (Токовый вход)

### 8.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций INPUTS (Входы) → CURRENT INPUT (Токовый вход) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>ASSIGN CURRENT (Установка токового выхода) (5200)</b>	<p>С помощью этой функции токовому входу присваивается переменная процесса.</p> <p><b>Опции:</b>            OFF (Выкл.)            TEMPERATURE (Температура)            DENSITY (Плотность)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            OFF (Выкл.)</p>
<b>CURRENT SPAN (Диапазон тока) (5201)</b>	<p>Эта функция используется для выбора диапазона тока. Этот выбор определяет рабочий диапазон, а также верхний и нижний уровень аварийного сигнала.</p> <p><b>Опции:</b>            0–20 mA (0...20 mA)            4–20 mA (4...20 mA)            4–20 mA NAMUR (4...20 mA согласно NAMUR)            4–20 mA US (4...20 mA для США)            0-20 mA (25 mA) (0...20 mA (25 mA))            4-20 mA (25 mA) (4...20 mA (25 mA))</p> <p><b>Заводская установка:</b>            4–20 mA NAMUR (4...20 mA согласно NAMUR)</p> <p> <b>Примечание</b>            При аппаратном изменении типа выходного сигнала "активный" (заводская установка) на "пассивный" выберите диапазон тока 4...20 mA (см. инструкцию по эксплуатации Promag 53, BA047D/06/ru).</p> <p><b>Диапазон тока/рабочий диапазон (информация измерения):</b>            0...20 mA/0...20,5 mA            4...20 mA/4...20,5 mA            4...20 mA согласно NAMUR/3,8...20,5 mA            4...20 mA для США/3,9...20,8 mA            0...20 mA (25 mA)/0...24 mA            4...20 mA (25 mA)/4...24 mA</p>
<b>VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (5202)</b>	<p>С помощью этой функции задается значение, соответствующее току 0/4 mA.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>            5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b>            В зависимости от переменной процесса, присвоенной токовому входу (см. функцию ASSIGN CURRENT (Установка токового выхода) (5200)).            – Плотность: 0,5 кг/л            – Температура: -50°C</p> <p> <b>Примечание</b>            Используется единица измерения измерения из функций UNIT DENSITY (Единица измерения плотности) (0420) или UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры) (0422).</p>

<b>Описание функций</b> INPUTS (Входы) → CURRENT INPUT (Токовый вход) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>VALUE 20 mA (Значение 20 мА) (5203)</b>	<p>С помощью этой функции задается значение, соответствующее току 20 мА.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> В зависимости от переменной процесса, присвоенной токовому входу (см. функцию ASSIGN CURRENT (Установка токового выхода) (5200)). – Плотность: 2,0 кг/л – Температура: 200°C</p> <p> <b>Примечание</b> Используется единица измерения из функций UNIT DENSITY (Единица измерения плотности) (0420) или UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры) (0422).</p>
<b>ERROR VALUE (Значение ошибки) (5204)</b>	<p>Эта функция используется для ввода определенного значения ошибки для используемой переменной процесса. Если значение тока выходит за пределы выбранного диапазона (см. функцию CURRENT SPAN (Диапазон тока) (5201)), то для переменной процесса устанавливается определенное "значение ошибки", при этом выдается соответствующее предупреждающее сообщение "CURRENT INPUT RANGE" (Диапазон токового входа) (#363).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> В зависимости от переменной процесса, присвоенной токовому входу (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT (Установка токового входа) (5200)). – Плотность: 1,25 кг/л – Температура: 75°C</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Инициированные ошибки усилителя или поведение выходов в случае ошибки не влияют на токовый вход.</li> <li>▪ Используется единица измерения из функций UNIT DENSITY (Единица измерения плотности) (0420) или UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры) (0422).</li> </ul>

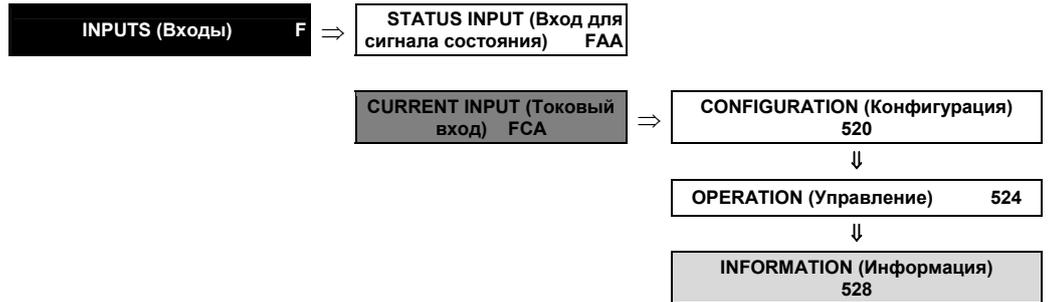
### 8.2.2 Группа функций OPERATION (Управление)



<b>Описание функций</b> INPUTS (Входы) → CURRENT INPUT (Токовый вход) → OPERATION (Управление)	
<b>ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) (5240)</b>	На дисплее отображается фактическое значение входного тока. <b>Пользовательский интерфейс:</b> 0,0...25 мА
<b>SIMULATION CURRENT (Моделирование тока) (5241)</b>	Эта функция используется для активации режима моделирования токового входа. <b>Опции:</b> OFF (Выкл.) ON (Вкл.) <b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.) <b>Примечание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В случае активации моделирования отображается предупреждающее сообщение "SIM. CURR. IN" (Моделирование токового входа) (661#).</li> <li>▪ Значение выходного сигнала моделирования токового входа определяется в функции VALUE SIMULATION CURRENT (Значение моделирования тока) (5242).</li> <li>▪ В процессе моделирования измерительный прибор находится в рабочем состоянии, т.е. текущие значения измеряемой величины корректно выводятся через другие выходы и отображаются на дисплее.</li> </ul> <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае сбоя питания.
<b>VALUE SIMULATION CURRENT (Значение моделирования тока) (5242)</b>	<b>Примечание</b> Эта функция доступна только в том случае, если активирована функция SIMULATION CURRENT (Моделирование тока) (5241). Эта функция используется для ввода произвольного значения, например, 12 мА, которое требуется моделировать на токовом входе. Это значение используется для проверки устройств на участке за прибором и самого измерительного прибора. <b>Вводимое значение:</b> 0,00...25,00 мА <b>Заводская установка:</b> 0,00 мА или 4 мА (в зависимости от значения в функции 5201). <b>Внимание</b> Этот параметр настройки не сохраняется в случае сбоя питания.

**F**

### 8.2.3 Группа функций INFORMATION (Информация)



Описание функций	
INPUTS (Входы) → CURRENT INPUT (Токовый вход) → INFORMATION (Информация)	
<b>TERMINAL NUMBER</b> (Номер клеммы) (5280)	Эта функция используется для просмотра полярности и номеров клемм (в клеммном отсеке), занятых токовым входом.



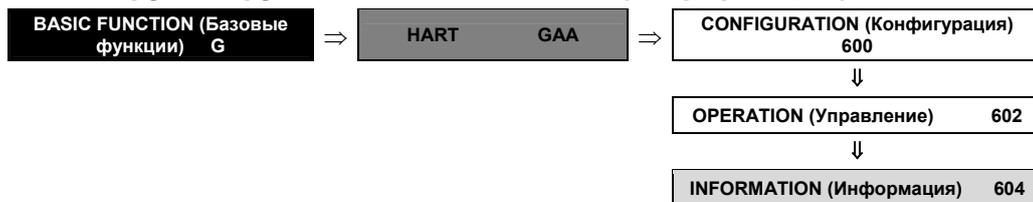
## 9.1 Группа HART

### 9.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций	
BASIC FUNCTION (Базовые функции) → HART → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>TAG NAME (Название прибора) (6000)</b>	<p>С помощью этой функции можно присвоить название измерительному прибору. Изменить или просмотреть название прибора можно с помощью местного дисплея или по протоколу HART.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> Текст длиной до 8 символов, разрешены следующие символы: A-Z, 0–9, +, -, знаки препинания.</p> <p><b>Заводская установка:</b> " _ _ _ _ _ _ _ " (текст отсутствует)</p>
<b>TAG DESCRIPTION (Описание прибора) (6001)</b>	<p>С помощью этой функции можно ввести описание измерительного прибора. Изменить или просмотреть описание прибора можно с помощью местного дисплея или по протоколу HART.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> Текст длиной до 16 символов, разрешены следующие символы: A-Z, 0–9, +, -, знаки препинания.</p> <p><b>Заводская установка:</b> " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ " (Текст отсутствует)</p>
<b>BUS ADDRESS (Адрес системной шины) (6002)</b>	<p>С помощью этой функции можно определить адрес для обмена данными при использовании протокола HART.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...15</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0</p> <p> <b>Примечание</b> Адреса 1...15: используется постоянный ток 4 мА.</p>
<b>HART PROTOCOL (Протокол HART) (6003)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра состояния протокола HART (активирован/деактивирован).</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> OFF (Выкл.) = протокол HART не активирован ON (Вкл.) = протокол HART активирован</p> <p> <b>Примечание</b> Протокол HART можно активировать в случае выбора опции 4–20 мА HART (4...20 мА с HART) или 4–20 мА (25 мА) HART (4...20 мА (25 мА) с HART) в функции CURRENT SPAN (Диапазон тока) (см. стр. 53).</p>
<b>WRITE PROTECTION (Защита от записи) (6004)</b>	<p>Эта функция используется для проверки наличия прав на запись данных в измерительный прибор.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b> OFF (Выкл.) (Обмен данными возможен) ON (Вкл.) (Обмен данными запрещен)</p> <p><b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b> Защита от записи активируется и деактивируется с помощью перемычки на модуле ввода/вывода (см. инструкцию по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru).</p>

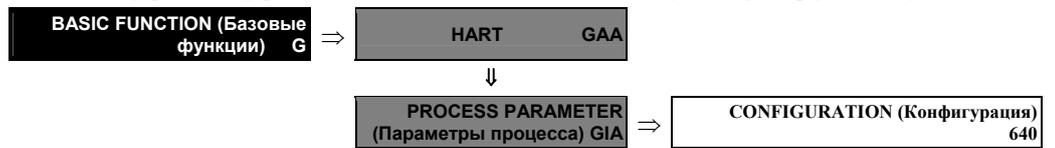
### 9.1.2 Группа функций INFORMATION (Информация)

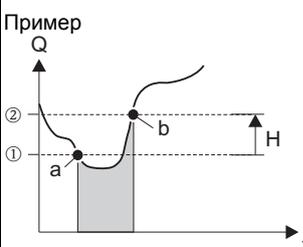


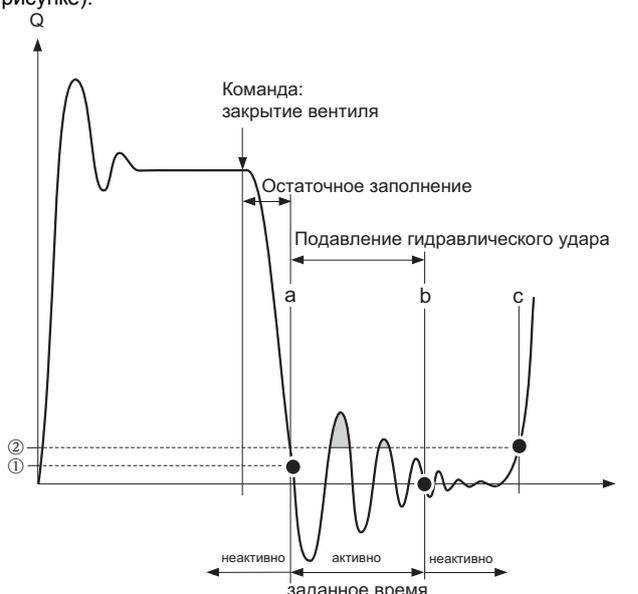
<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → HART → OPERATION (Управление)	
<b>Manufacturer ID (Идентификатор изготовителя) (6040)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра идентификатора изготовителя.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Endress+Hauser</li> <li>– 17 (≈ 0x11) соответствует Endress+Hauser</li> </ul>
<b>DEVICE ID (Идентификатор прибора) (6041)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра идентификатора прибора в шестнадцатеричном числовом формате.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b></p> <p>0x42(≈ 66 в десятичном формате) для ProdType</p>
<b>DEVICE REVISION (Версия прибора) (6042)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра соответствующей прибору версии командного интерфейса HART.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b></p> <p>Например: 5</p>

## 9.2 Группа PROCESS PARAMETER (Параметры процесса)

### 9.2.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)

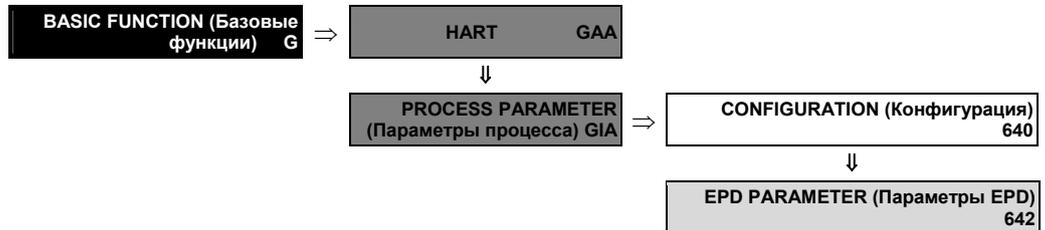


<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (Установка отсечки малого расхода) (6400)</b>	Эта функция используется для определения значения активации отсечки малого расхода.  <b>Опции:</b> OFF (Выкл.) MASS FLOW (Массовый расход) VOLUME FLOW (Объемный расход)  <b>Заводская установка:</b> VOLUME FLOW (Объемный расход)
<b>ON VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение активации отсечки малого расхода) (6402)</b>	Эта функция используется для определения значения активации отсечки малого расхода.  Отсечка малого расхода активирована, если введенное значение отлично от 0. Выделенный на дисплее знак значения расхода указывает на то, что отсечка малого расхода активирована.  <b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]  <b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и страны (стр. 151 и далее).  <i>Примечание</i> Используется единица измерения из функции UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода) (0402) или UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода) (0400); см. стр. 14 или стр. 13.
<b>OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение деактивации отсечки малого расхода) (6403)</b>	Эта функция используется для определения значения деактивации отсечки малого расхода (б). Введите точку деактивации как положительный гистерезис (H) по отношению к точке деактивации (а).  <b>Вводимое значение:</b> Целое число 0...100%  <b>Заводская установка:</b> 50%   <p>Пример</p> <p>1 = значение активации, 2 = значение деактивации            а отсечка малого расхода активирована            б = отсечка малого расхода деактивирована (а + а · H)            H гистерезис: 0...100%            ■ Активирована отсечка малого расхода.            Q Расход</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>PRESSURE SHOCK SUPPRESSION</b>                      (Подавление гидравлического удара)                      (6404)</p>	<p>Закрытие вентиля может вызвать кратковременный, но мощный толчок жидкости в трубопроводе, который регистрирует измерительная система. Импульсы считываются и дают в ошибку показания сумматора, особенно в случае процессов дозирования. Поэтому в измерительном приборе предусмотрена функциональная возможность подавления гидравлического удара (= краткосрочное подавление сигнала), которая позволяет устранить неустойчивые состояния системы.</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Следует отметить, что функцию подавления гидравлического удара рекомендуется использовать только в том случае, если активирована отсечка малого расхода (см. функцию ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение активации отсечки малого расхода) на стр. 109).</p> <p>С помощью этой функции можно задать промежуток времени, в течение которого действует подавление гидравлического удара.</p> <p><b>Активация подавления гидравлического удара</b>                      Подавление гидравлического удара активируется в случае падения расхода ниже значения активации отсечки малого расхода (соответствует позиции <b>a</b> на рисунке).</p> <p><b>Если подавление гидравлического удара активировано, то применяются следующие условия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ На токовый выход → выводится ток, который соответствует нулевому расходу.</li> <li>■ На импульсный/частотный выход → выводится частота, соответствующая нулевому расходу.</li> <li>■ Значение расхода, которое отображается на дисплее = → 0.</li> <li>■ Показания сумматора → в сумматорах отображается последнее правильное значение.</li> </ul> <p><b>Деактивация подавления гидравлического удара</b>                      Подавление гидравлического удара деактивируется по истечении периода, установленного в этой функции (соответствует позиции <b>b</b> на рисунке).</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Фактическое значение расхода выводится на дисплей и подается на выход по истечении указанного периода подавления гидравлического удара и при условии того, что значение расхода превышает значение деактивации отсечки малого расхода (соответствует позиции <b>c</b> на рисунке).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1 = значение активации (для отсечки малого расхода), 2 = значение деактивации (для отсечки малого расхода)</p> <p><b>a</b> Активируется, если не достигнуто значение активации отсечки малого расхода</p> <p><b>b</b> Деактивируется по истечении предварительно определенного периода времени</p> <p><b>c</b> Значения расхода учитываются при расчете импульсов</p> <p>■ Подавляемые значения</p> <p>Q Расход</p>

	<p><b>Вводимое значение:</b>                  Макс. 4-значное число с указанием единицы измерения: 0,00..100,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                  0,00 сек.</p>
--	---

### 9.2.2 Группа функций EPD PARAMETER (Параметры EPD)

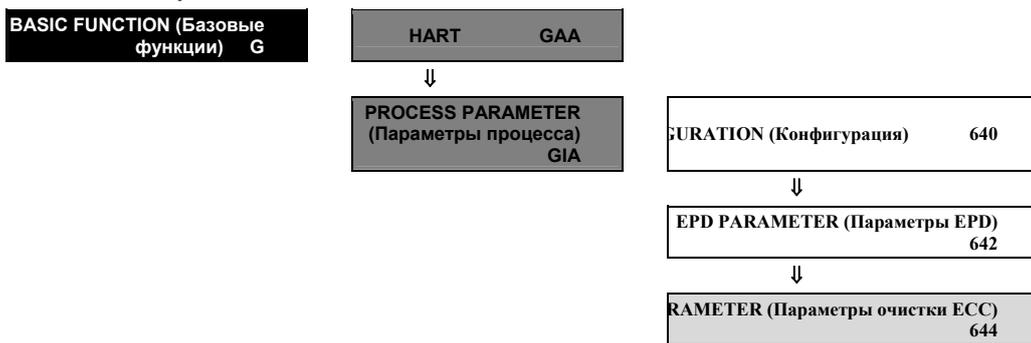


<b>Описание функций</b>	
BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → EPD PARAMETER (Параметры EPD)	
<p><b>EMPTY PIPE DETECTION (Контроль заполнения трубы) (6420)</b></p>	<p>Корректное измерение расхода возможно только в том случае, если измерительная труба заполнена. Это состояние можно контролировать на постоянной основе с помощью функции контроля заполнения трубы. Эта функция используется для активации контроля заполнения трубы (Empty Pipe Detection, EPD) или обнаружения с помощью открытого электрода (OED, Open Electrode Detection).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EPD = контроль заполнения трубы (при помощи электрода EPD)</li> <li>▪ OED = обнаружение с помощью открытого электрода (контроль заполнения трубы при помощи электродов зонда, если датчик не оборудован электродом EPD или ориентация не позволяет использовать EPD).</li> </ul> <p><b>Опции:</b>                  OFF (Выкл.) – ON SPECIAL (Активация в особом режиме) – OED (Обнаружение с помощью открытого электрода) – ON STANDARD (Активация в стандартном режиме)</p> <p>OFF (Выкл.) (функции EPD и OED деактивированы)</p> <p>ON SPECIAL (Активация в особом режиме) (только для DN &lt; 400):                  Активация контроля заполнения трубы (EPD) для приборов в раздельном исполнении (трансмиситтер и сенсор установлены раздельно).</p> <p>OED (Обнаружение с помощью открытого электрода):                  Активация обнаружения с помощью открытого электрода (OED).</p> <p>ON STANDARD (Активация в стандартном режиме):                  Активация контроля заполнения трубы (EPD) в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приборы в компактном исполнении (трансмиситтер и сенсор составляют единую механическую конструкцию).</li> <li>– Области применения, где жидкость образует отложения на измерительной трубе и измерительном электроде.</li> </ul> <p><b>Заводская установка:</b>                  OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Опции ON STANDARD (Активация в стандартном режиме) и ON SPECIAL (Активация в особом режиме) доступны только в том случае, если сенсор оборудован электродом EPD.</li> <li>▪ Значение по умолчанию для функций EPD/OED, при доставке прибора – OFF (Выкл.). Функции должны быть активированы по необходимости.</li> <li>▪ Приборы откалиброваны на заводе на воде (приблизительно 500 мкСм/см). Если электропроводность определенных жидкостей не соответствует этому значению, то необходимо повторно выполнить коррекцию для пустой/заполненной трубы на месте эксплуатации (см. функцию EPD/OED ADJUSTMENT (Коррекция EPD/OED) (6481) на стр. 116).</li> <li>▪ Для обеспечения возможности активации функции EPD или OED следует ввести коэффициенты коррекции. Если эти коэффициенты не указаны, то отображается функция EPD/OED ADJUSTMENT (Коррекция EPD/OED) (6481) (см. стр. 116).</li> <li>▪ Если при коррекции возникли проблемы, то на дисплей выводятся следующие сообщения об ошибках:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ADJUSTMENT FULL = EMPTY (Коррекция: заполненная труба = пустая труба): Значение коррекции для пустой трубы соответствует таковому для заполненной трубы. В таких случаях коррекцию контроля заполнения <b>необходимо</b> выполнить <b>повторно</b>.</li> <li>– ADJUSTMENT NOT OK (Коррекция не выполнена): Коррекция не выполнена, поскольку значения проводимости жидкости находятся за пределами допустимого диапазона.</li> </ul>
<p><b>EMPTY PIPE DETECTION (Контроль заполнения трубы)</b> (продолжение)</p>	<p><b>Примечания относительно контроля заполнения трубы (EPD и OED)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Корректное измерение расхода возможно только в том случае, если измерительная труба заполнена полностью. Контроль состояния заполнения трубы может осуществляться на постоянной основе с помощью функций EPD/OED.</li> <li>▪ Пустая или частично заполненная труба вызывает ошибку процесса. Заводская установка по умолчанию определяет выдачу сообщения о сбое и отсутствие влияния данной ошибки процесса на выходы.</li> <li>▪ Вывод ошибки процесса EPD/OED может осуществляться на конфигурируемый релейный выход или посредством выходного сигнала состояния.</li> <li>▪ Функция ASSIGN PROCESS ERROR (Установка ошибки процесса) (8002) используется для определения необходимости выдачи предупреждающего сообщения или сообщения о сбое (см. стр. 142).</li> <li>▪ Проверка правильности значений коррекции выполняется только в случае активации функции контроля заполнения трубы. Если коррекция значений пустой или заполненной трубы выполняется при активированной функции контроля заполнения трубы, то контроль заполнения трубы необходимо деактивировать, а затем активировать повторно после завершения коррекции, чтобы обеспечить проверку на достоверность.</li> </ul> <p><b>Реакция на частичное заполнение трубы</b></p> <p>Если функция EPD/OED активирована и выдает реакцию на частичное заполнение или опорожнение трубы, то на дисплей выводится сообщение о сбое "EMPTY PIPE" (Труба не заполнена). Если труба частично заполнена, а функция EPD/OED <b>не</b> активирована, то в системах с идентичными настройками реакция может различаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Значение расхода колеблется</li> <li>▪ Нулевой расход</li> <li>▪ Чрезмерно высокие значения расхода</li> </ul> <p><b>Примечания к функции обнаружения с помощью открытого электрода (OED)</b></p> <p>Функция обнаружения с помощью открытого электрода (OED) аналогична функции контроля заполнения трубы (EPD). В отличие от функции EPD, для применения которой измерительный прибор должен быть оборудован отдельным электродом (опция), функция OED обнаруживает частичное заполнение с помощью двух электродов зонда, которые используются в качестве стандарта (жидкость не покрывает электроды).</p> <p>Обнаружение с помощью открытого электрода может также использоваться в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сенсор невозможно установить в положение, оптимальное для использования EPD (оптимальное = горизонтальная ориентация).</li> <li>▪ Сенсор не оборудован дополнительным электродом (опция) EPD.</li> </ul> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Длина соединительного кабеля: для обеспечения работы функции OED в процессе установки прибора в раздельном исполнении следите за тем, чтобы длина кабеля не превышала 15 метров.</li> <li>▪ Коррекция OED для пустой трубы: для достижения наилучших результатов обнаружения с помощью открытого электрода необходимо, чтобы во время коррекции для пустой трубы поверхность электродов была сухой (отсутствовала пленка жидкости).</li> </ul> <p>Даже в нормальном режиме работы функция OED работает надежно только при отсутствии пленки жидкости на электродах в опорожненной измерительной трубе.</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → EPD PARAMETER (Параметры EPD)	
<b>EPD/OED RESPONSE TIME (Время отклика EPD/OED) (6425)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в случае выбора в функции EMPTY PIPE DETECTION (Контроль заполнения трубы) (6420) опций ON STANDARD (Активация в стандартном режиме), ON SPECIAL (Активация в особом режиме) или OED (Обнаружение с помощью открытого электрода).</p> <p>Эта функция используется для ввода промежутка времени, в течение которого должны удовлетворяться критерии пустой трубы для вывода сообщения об ошибке или предупреждающего сообщения. Этот параметр доступен только в случае активации функции контроля заполнения трубы (EPD) или обнаружения с помощью открытого электрода (OED).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> Число с фиксированной запятой: 1,0...100 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b> 1,0 сек.</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Продолжительность обнаружения OED: Функция обнаружения с помощью открытых электродов, в отличие от функции контроля заполнения трубы (EPD), характеризуется очень медленной реакцией (задержка, по крайней мере, на 25 секунд) и активируется только после дополнительной задержки относительно программируемого времени отклика. В большинстве случаев рекомендуется использовать функцию контроля заполнения трубы (EPD), которая является оптимальным решением для обнаружения факта частичного опорожнения измерительной трубы.</p>

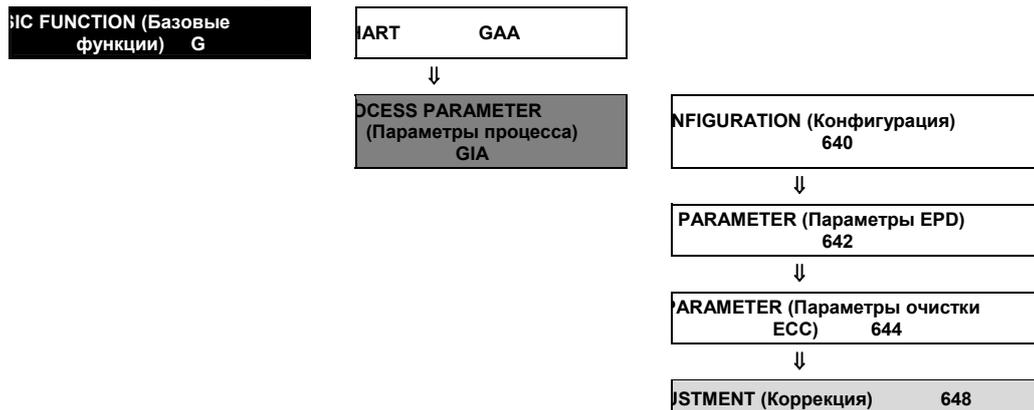
### 9.2.3 Группа функций ECC PARAMETER (Параметры очистки ECC)



<b>Описание функций</b>	
BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → ECC PARAMETER (Параметры очистки ECC)	
<b>ECC (Очистка электродов) (6440)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Эта функция доступна только в том случае, если в измерительном приборе предусмотрена функция очистки электродов (опция). Эта функция используется для активации циклической очистки электродов (ECC).</p> <p><b>Опции:</b>                      ON (Вкл.) (только при наличии дополнительной функции очистки электродов, ECC) OFF (Выкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      ON (Вкл.) (только в том случае, если имеется дополнительная функция очистки электрода ECC)</p> <p><b>Примечания по очистке электрода (ECC)</b>                      Отложения на электродах и на стенках измерительной трубы (например, магнетит) могут привести к неправильным результатам измерений. Функция очистки электродов (ECC) была разработана для предотвращения образования подобных проводящих отложений, скапливающихся на электродах. Функция ECC, как описано выше, применима ко всем предлагаемым материалам изготовления электродов за исключением тантала. Если в качестве материала электрода используется тантал, то функция очистки электродов ECC защищает поверхность электрода только от окисления.</p> <p> <b>Внимание</b>                      Если функция ECC деактивирована в течение длительного периода в областях применения, характеризующихся образованием проводящих отложений, то внутри измерительной трубы образуется слой, который может привести к неправильным результатам измерений. Если толщина данного слоя превысит определенное значение, может оказаться невозможным удалить этот слой с помощью функции ECC. В этом случае измерительную трубу необходимо очистить, слой отложений удалить вручную.</p>
<b>ECC DURATION (Продолжительность очистки) (6441)</b>	<p> <b>Примечание</b>                      Эта функция доступна только в том случае, если в измерительном приборе предусмотрена дополнительная функция очистки электродов (ECC). Эта функция используется для определения продолжительности очистки электродов.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Число с фиксированной запятой: 0,01...30,0 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      2,0 сек.</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → ECC PARAMETER (Параметры очистки ECC)	
<b>ECC RECOVERY TIME</b> (Время восстановления после очистки) (6442)	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в измерительном приборе предусмотрена дополнительная функция очистки электродов (ECC).</p> <p>Эта функция используется для ввода времени восстановления, в течение которого сохраняется последнее значение расхода, определенное до очистки. Определение времени восстановления является обязательным, поскольку после чистки электрода уровень выходных сигналов может колебаться за счет возникновения напряжения в результате электрохимического взаимодействия.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      макс. 3-значное число: 1...600 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      5 сек.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>В течение времени восстановления (максимум 600 сек.) выводится последнее определенное до очистки значение. Это, в свою очередь, означает, что измерительная система не регистрирует изменения расхода в этот промежуток времени, например, останов.</p>
<b>ECC CLEANING CYCLE</b> (Цикл очистки) (6443)	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если в измерительном приборе предусмотрена дополнительная функция очистки электродов (ECC).</p> <p>Эта функция используется для определения цикла очистки электродов.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Целое число: 30...10 080 мин.</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      40 мин.</p>

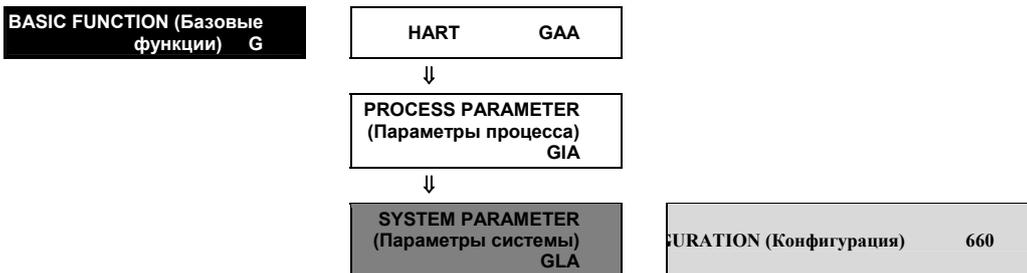
### 9.2.4 Группа функций ADJUSTMENT (Коррекция)



<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → PROCESS PARAMETER (Параметры процесса) → ADJUSTMENT (Коррекция)	
<b>EPD/OED ADJUSTMENT (Коррекция EPD/OED) (6481)</b>	<p>Эта функция используется для активации коррекции EPD/OED для пустой или заполненной измерительной трубы.</p> <p> <b>Примечание</b>                      Подробное описание и другие полезные рекомендации по процедуре коррекции для пустой/заполненной трубы приведены на стр. 111.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      FULL PIPE ADJUST (Коррекция для заполненной трубы)                      EMPTY PIPE ADJUST (Коррекция для пустой трубы)                      OED FULL ADJUST (Коррекция OED для заполненной трубы)                      OED EMPTY ADJUST (Коррекция OED для пустой трубы)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p><b>Процедура коррекции EPD или OED для пустой/заполненной трубы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Опорожните трубу. В случае коррекции EPD для обеспечения возможности выполнения требуемой процедуры стенка измерительной трубы должна быть смочена жидкостью, однако к коррекции OED это не относится.</li> <li>Запуск коррекции для пустой трубы: выберите опцию EMPTY PIPE ADJUST (Коррекция для пустой трубы) или OED EMPTY ADJUST (Коррекция OED для пустой трубы) и нажмите  для подтверждения.</li> <li>После коррекции для пустой трубы заполните трубу жидкостью.</li> <li>Запуск коррекции для заполненной трубы: выберите опцию FULL PIPE ADJUST (Коррекция заполненной трубы) или OED FULL ADJUST (Коррекция OED для заполненной трубы) и нажмите  для подтверждения.</li> <li>После выполнения коррекции выберите опцию "OFF" (Выкл.) и выйдите из меню нажатием кнопки .</li> <li>Теперь перейдите к функции EMPTY PIPE DETECTION (Контроль заполнения трубы) (6420). Активируйте функцию контроля заполнения трубы путем выбора следующих параметров настройки:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>EPD → выберите ON STANDARD (Активация в стандартном режиме) или ON SPECIAL (Активация в особом режиме) и нажмите  для подтверждения.</li> <li>OED → выберите OED (Обнаружение с помощью открытого электрода) и нажмите  для подтверждения.</li> </ul> </li> </ol> <p> <b>Внимание</b>                      Для обеспечения возможности активации функции EPD или OED необходимо указать коэффициенты коррекции. Если коррекция выполнена неверно, то могут появиться следующие сообщения:                      – FULL = EMPTY (полная труба = пустая труба)                      Значение коррекции для пустой трубы соответствует таковому для заполненной трубы. В таких случаях коррекцию для пустой или заполненной трубы <b>необходимо</b> выполнить <b>повторно</b>.                      – ADJUSTMENT NOT OK (Коррекция не выполнена)                      Коррекцию невозможно выполнить, так как электропроводность жидкости находится за пределами диапазона.</p>

### 9.3 Группа SYSTEM PARAMETER (Параметры системы)

#### 9.3.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)

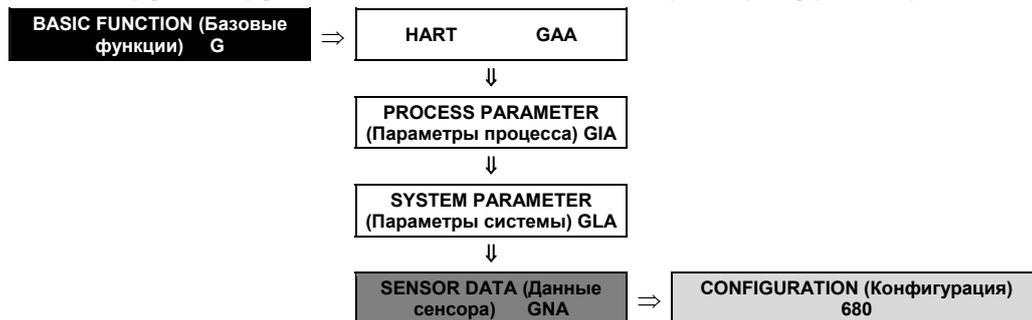


<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SYSTEM PARAMETER (Параметры системы) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>INSTALLATION DIRECTION SENSOR (Ориентация сенсора при установке) (6600)</b>	<p>Эта функция используется для изменения знака значения расхода (при необходимости).</p> <p><b>Опции:</b>            NORMAL (Нормальное направление) (поток в указанном стрелкой направлении)            INVERSE (Обратное направление) (поток в направлении, противоположном указанному стрелкой)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            NORMAL (Прямое направление)</p> <p> <b>Примечание</b>            Установите фактическое направление потока жидкости в соответствии с направлением, указанным стрелкой на сенсоре (на шильде).</p>
<b>SYSTEM DAMPING (Системное выравнивание) (6603)</b>	<p>Эта функция используется для определения параметров цифрового фильтра. Такая настройка позволяет снизить чувствительность сигнала измерения к всплескам помех (например, для сред, содержащих твердые частицы, пузырьки газа в жидкости и т.д.). Чем больше значение параметра фильтра, тем меньше время отклика измерительной системы.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>            0...15</p> <p><b>Заводская установка:</b>            9</p> <p> <b>Примечание</b>            Функция выравнивания воздействует на все функции и выходы измерительного прибора.</p>
<b>INTEGRATION TIME (Время интеграции) (6604)</b>	<p>Эта функция используется для установки времени интеграции. При обычной эксплуатации изменять заводские установки не требуется.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>            3,3...65 мсек.</p> <p><b>Заводская установка:</b>            20 мсек. при 50 Гц → частота электрической сети (например, в Европе) 16,7 мсек. при 60 Гц → частота электрической сети (например, в США)</p> <p> <b>Внимание</b>            Значение времени интеграции не должно превышать период измерения (6820).</p> <p> <b>Примечание</b>            Время интеграции определяет продолжительность наведенного напряжения в жидкости (измеренного электродом зонда), т.е. время, за которое измерительный прибор регистрирует фактическое значение расхода (а затем на противоположном полюсе создается магнитное поле для следующей интеграции).</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SYSTEM PARAMETER (Параметры системы) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>POSITIVE ZERO RETURN</b>  <b>(Режим подавления измерений)</b>  <b>(6605)</b></p>	<p>Данная функция используется для прерывания анализа измеряемых величин. Это необходимо, например, при очистке трубы. Этот параметр действителен для всех функций и выходов измерительного прибора.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      ON (Вкл.) → для выходного сигнала установлено значение "ZERO FLOW" (Нулевой расход).</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b>                      Режим подавления измерений <b>не</b> рекомендуется активировать для процессов дозирования, выполняемых с помощью дополнительного программного пакета BATCHING (Дозирование).</p>

## 9.4 Группа SENSOR DATA (Данные сенсора)

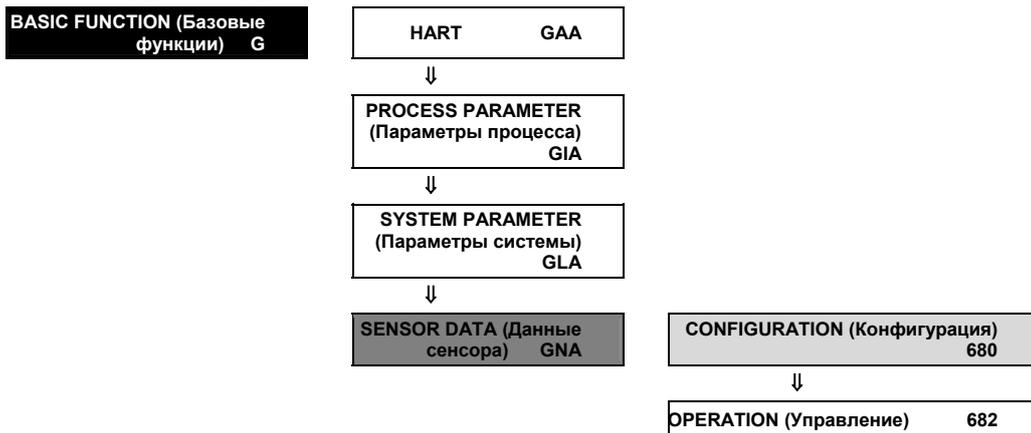
### 9.4.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



Описание функций	
BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SENSOR DATA (Данные сенсора) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p>Все данные сенсора (коэффициенты калибровки, нуль (точка) и номинальный диаметр) устанавливаются на заводе и сохраняются на микросхеме памяти модуля S-DAT сенсора.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>В нормальных условиях не следует изменять описанные ниже параметры, так как изменения воздействуют на все функции измерительного прибора, а также на точность измерения. Поэтому внести изменения в функции, описанные далее, невозможно даже при условии ввода пользовательского кода.</p> <p>При возникновении вопросов об этих функциях обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Отдельные значения функций также представлены на заводской шильде сенсора.</p>	
<b>CALIBRATION DATE (Дата калибровки) (6808)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра текущей даты и времени калибровки сенсора.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Дата и время калибровки.</p> <p><b>Заводская установка:</b> Дата и время последней калибровки.</p> <p> <b>Примечание</b> Формат даты и времени калибровки определяется в функции FORMAT DATE/TIME (Формат даты/времени) (0429) → стр. 17.</p>
<b>K-FACTOR (Кoeffициент калибровки) (6801)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра фактического коэффициента калибровки (соответствующего прямому направлению потока) для сенсора. Коэффициент калибровки определяется и устанавливается на заводе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> 5-значное число с фиксированной запятой: 0,5000...2,0000</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и калибровки.</p> <p> <b>Примечание</b> Это значение также указано на заводской шильде сенсора.</p>
<b>ZERO POINT (Нулевая точка) (6803)</b>	<p>В этой функции отображается значение коррекции текущей нулевой точки для сенсора. Коррекция нулевой точки определяется и проводится на заводе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b> макс. 4-значное число: -1000...+1000</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра и калибровки.</p>

<b>Описание функций</b>	
BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SENSOR DATA (Данные сенсора) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>NOMINAL DIAMETER</b> (Номинальный диаметр) (6804)</p>	<p>В этой функции отображается номинальный диаметр сенсора. Номинальный диаметр зависит от размера сенсора и устанавливается на заводе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b> 2...2000 мм или 1/12..78"</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от размера сенсора</p>

### 9.4.2 Группа функций OPERATION (Управление)



<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SENSOR DATA (Данные сенсора) → OPERATION (Управление)	
<p>Все данные сенсора (период измерения, время воздействия избыточного напряжения и т.д.) устанавливаются на заводе и сохраняются в микросхеме памяти модуля S-DAT сенсора.</p>	
<p><b>MEASURING PERIOD (Период измерения) (6820)</b></p>	<p>Эта функция используется для выбора продолжительности периода измерения. Продолжительность периода измерения вычисляется на основе времени усиления магнитного поля, краткого времени восстановления, времени интеграции (может быть установлено пользователем) и времени контроля заполнения трубопровода.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0,0...1000 мсек.</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра</p> <p> <b>Примечание</b> Система проверяет введенное время и устанавливает период измерения, который фактически служит для внутренней проверки достоверности. Если введено значение 0 мсек., автоматически вычисляется самое короткое время.</p>
<p> <b>Внимание</b> В нормальных условиях не следует изменять описанные ниже параметры, так как изменения воздействуют на все функции измерительного прибора, а также на точность измерения. Поэтому внести изменения в функции, описанные далее, невозможно даже при условии ввода пользовательского кода.</p> <p>При возникновении вопросов об этих функциях обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.</p>	
<p><b>OVERVOLTAGE TIME (Время воздействия избыточного напряжения) (6821)</b></p>	<p>Эта функция используется для выбора периода, в течение которого избыточное напряжение может воздействовать на схему обмотки для максимально быстрого образования магнитного поля. Время воздействия избыточного напряжения корректируется автоматически во время проведения измерения. Время воздействия избыточного напряжения зависит от типа сенсора и номинального диаметра и устанавливается на заводе.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b> 4-значное число с плавающей десятичной запятой 0,0...100,0 мсек.</p> <p><b>Заводская установка:</b> Зависит от номинального диаметра</p>
<p><b>EPD ELECTRODE (Электрод EPD) (6822)</b></p>	<p>Эта функция используется для проверки наличия в сенсоре электрода EPD.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b> YES (Да) NO (Нет)</p> <p><b>Заводская установка:</b> YES (Да) → электрод установлен (стандартное исполнение)</p>

<b>Описание функций</b> BASIC FUNCTION (Базовые функции) → SENSOR DATA (Данные сенсора) → OPERATION (Управление)	
<b>POLARITY ECC</b> (Полярность ECC) (6823)	<p>Эта функция используется для отображения фактической полярности тока для дополнительной функции очистки электродов (ECC). Для очистки электродов используется или положительный или отрицательный ток, в зависимости от материала электрода. Измерительный прибор автоматически выбирает правильную полярность на основе данных о материале электрода, сохраненных в модуле S-DAT.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс</b></p> <p>POSITIVE (Положительный) → для электродов, выполненных из 1.4435, Hastelloy C, платины, титана                      NEGATIVE (Отрицательный) → для электродов, выполненных из тантала</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Если на электроды воздействует ток не той полярности, материал электрода разрушается.</p>

# 10 Блок SPECIAL FUNCTION (Специальные функции)

Специальные функции		Функции											
Блок	Группы	Группы функций	FUNCTION (Функция дозирования) (НСА) Стр. 124	CONFIGURATION (Конфигурация) (720) Стр. 124	BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) Стр. 124	BATCH NAME (Имя дозирования) (7201) Стр. 124	ASSIGN BATCH VAR (Установка переменной дозирования) (7202) Стр. 125	BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) Стр. 125	FIX COMP. QUANTITY (Фиксированный объем компенсации) (7204) Стр. 125	BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208) Стр. 126	INPUTFORMAT (Формат ввода) (7209) Стр. 126		
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) (Н)	⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄	⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄ ⇄	⇄	BATCH FUNCTION (720) Стр. 124	BATCH SELECTOR (7200) Стр. 124	BATCH NAME (7201) Стр. 124	ASSIGN BATCH VAR (7202) Стр. 125	BATCH QUANTITY (7203) Стр. 125	FIX COMP. QUANTITY (7204) Стр. 125	BATCH STAGES (7208) Стр. 126	INPUTFORMAT (7209) Стр. 126		
			⇄	VALVE PARAMETER (722) Стр. 127	OPEN VALVE 1 (7220) Стр. 127	CLOSE VALVE 1 (7221) Стр. 127	OPEN VALVE 2 (7222) Стр. 128	CLOSE VALVE 2 (7223) Стр. 128					
			⇄	SUPERVISION (724) Стр. 132	MAX. BATCH TIME (7260) Стр. 132	MIN. BATCH QUANTITY (7241) Стр. 133	MAX. BATCH QUANTITY (7242) Стр. 134	PROGRESS NOTE (7243) Стр. 135	MAX. FLOW VALUE (7244) Стр. 136				
			⇄	OPERATION (726) Стр. 137	BATCH PROCEDURE (7260) Стр. 137	BATCH UPWARDS (7261) Стр. 137	BATCH DOWNWARDS (7262) Стр. 138	BATCH COUNTER (7263) Стр. 138	BATCH SUM (7264) Стр. 138	RESET SUM/COUNTER (7265) Стр. 138			
			⇄	INFORMATION (728) Стр. 139	VALVE 1 INT. SETPOINT (7280) Стр. 139	VALVE 1 CLOSING TIME (7282) Стр. 139	BATCHING TIME (7283) Стр. 140						

## 10.1 Группа WATCHING FUNCTION (Функция дозирования)

### 10.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)

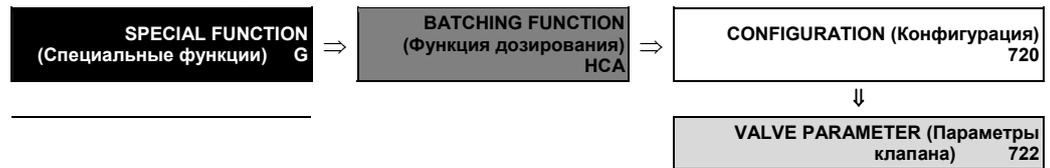


<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → WATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200)</b>	<p>Эта функция используется для выбора набора параметров дозирования. Предусмотрено шесть наборов параметров дозирования, с помощью которых можно определить различные операции дозирования.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>BATCH #1 (или имя, которое было определено для первого набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p>BATCH #2 (или имя, которое было определено для второго набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p>BATCH #3 (или имя, которое было определено для третьего набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p>BATCH #4 (или имя, которое было определено для четвертого набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p>BATCH #5 (или имя, которое было определено для пятого набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p>BATCH #6 (или имя, которое было определено для шестого набора параметров дозирования в функции BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)).</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>BATCH #1</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Путем выбора набора параметров дозирования и определения связанных с ним параметров (описанных далее) при необходимости можно настроить до 6 различных операций дозирования.</li> <li>▪ Все функции, представленные в этой группе функций, а также функции в группах функций VALVE PARAMETER (Параметры клапана) (722) и SUPERVISION (Контроль) (724), присваиваются выбранному набору параметров дозирования.</li> <li>▪ Все параметры в других функциях этой группы функций применяются только к тому набору параметров дозирования, который выбран в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200). Другими словами, введенному параметру или опции присваивается набор параметров дозирования, выбранный в настоящий момент (например, в заводской установке – BATCH #1).</li> </ul>
<b>BATCH NAME (Имя дозирования) (7201)</b>	<p>С помощью этой функции наборXX параметров дозирования присваивается определенное имя.</p> <p><b>Вводимое значение:</b></p> <p>Текст длиной до 8 символов, разрешены следующие символы: A-Z, 0-9.</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>Имя набора параметров дозирования (зависит от выбора в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200), например "BATCH #1").</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>После ввода значения (например "BEER 33") при выборе количества на основном экране появляется имя дозирования (BEER 33), при этом имя наборXX параметров дозирования (например BATCH #1) больше не отображается.</p>

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования) (7202)</b></p>	<p>С помощью этой функции набору параметров дозирования присваивается переменная дозирования.</p> <p><b>Опции:</b>                      OFF (Выкл.)                      VOLUME FLOW (Объемный расход)                      MASS FLOW (Массовый расход)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      OFF (Выкл.)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Возможные значения функций отображения автоматически расширяются. После выбора переменной дозирования (MASS или VOLUME) в меню дозирования можно локально определить связанную с областью применения функцию для кнопки "минус" (запуск – останов – продолжение) и кнопки "плюс" (останов – имя/объем дозирования) в информационной строке.</li> <li>▪ Таким образом, в измерительном приборе активируется локальный терминал непосредственного управления дозированием с помощью пользовательского интерфейса и элементов управления.</li> <li>▪ Выберите опцию OFF (Выкл.), если функциональные возможности программного пакета BATCHING (Дозирование) использовать не требуется.</li> <li>▪ Все параметры настройки, связанные с этой функцией (например, присвоение переключающего контакта релейному выходу), должны быть присвоены другим функциям.</li> </ul>
<p><b>BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203)</b></p>	<p>Эта функция используется для определения объема дозируемого вещества.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      5-значное число с плавающей десятичной запятой: 0...макс. значение (в зависимости от номинального диаметра) [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используется соответствующая единица из группы функций SYSTEM UNITS (Системные единицы) (ACA) (см. стр. 13).</li> <li>▪ По достижении указанного объема дозирования клапан 1 закрывается (см. функцию CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) (7221) на стр. 127).</li> </ul>
<p><b>FIX COMPENSATION QUANTITY (Фиксированный объем компенсации) (7204)</b></p>	<p>Эта функция используется для определения положительного или отрицательного значения объема компенсации. Объем компенсации используется для коррекции <b>постоянной</b> ошибки объема, обусловленной работой измерительной системы. Это может быть вызвано, например, избыточной работой насоса или временем закрытия клапана. Объем компенсации определяется оператором системы. Отрицательное значение объема компенсации указывается при избыточном дозировании, а положительное – при недостаточном дозировании.</p> <p> <b>Примечание</b>                      Объем компенсации влияет только на объем дозирования и не влияет компенсацию, выполняемую после дозирования.</p> <p><b>Вводимое значение:</b>                      Число с плавающей запятой со знаком (зависит от номинального диаметра)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если диапазон ввода недостаточен для ввода требуемого объема компенсации, рекомендуется скорректировать объем дозирования.</li> <li>▪ Используется соответствующая единица из группы функций SYSTEM UNITS (Системные единицы) (ACA) (см. стр. 13).</li> </ul>

<b>Описание функций</b> SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208)</b>	<p>Данная функция используется для определения количества этапов дозирования. Дозирование может быть выполнено за несколько этапов, например, 2-этапное дозирование с быстрым и точным дозированием.</p> <p><b>Опции:</b>                      1 этап (1 клапан или дозирование за один этап) 2 этапа (2 клапана или дозирование за два этапа)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      1 этап (1 клапан или дозирование за один этап)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выбор этапа дозирования (количества клапанов) непосредственно зависит от конфигурации выходов. Для 2-этапного дозирования в измерительном приборе должно быть предусмотрено два релейных выхода.</li> <li>▪ Функции, отображаемые в группе функций VALVE PARAMETER (Параметры клапана) (стр. 127), определяются количеством этапов дозирования (количеством клапанов), указанным в этой функции.</li> </ul>
<b>INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209)</b>	<p>Эта функция позволяет определить формат ввода значений объема для точек срабатывания клапанов.</p> <p><b>Опции:</b>                      VALUE-INPUT (Ввод числового значения) (например, 10 [единица измерения]) %-INPUT (Ввод в %) (например, 80 [%])</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      VALUE-INPUT (Ввод числового значения)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Формат ввода, выбранный в этой функции, также используется в группах функций VALVE PARAMETER (Параметры клапана) (стр. 127) и SUPERVISION (Контроль) (стр. 132).</p>

### 10.1.2 Группа функций VALVE PARAMETER (Параметры клапана)



<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → VALVE PARAMETER (Параметры клапана)	
<p>Параметры переключающих контактов (не более 2 клапанов) можно установить в описанных ниже функциях.</p> <p>Количество доступных переключающих контактов (клапанов) и, следовательно, соответствующие параметры настройки в этой группе определяются в функции BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208).</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Следующие функции доступны только в том случае, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) был выбран, по крайней мере, один этап дозирования.</p>	
<p><b>OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) (7220)</b></p>	<p>Данная функция используется для ввода значения объема, по достижении которого открывается контакт 1. Это значение используется как точка срабатывания для клапана 1 для вывода выходного сигнала на соответствующий выход. Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...макс. значение или 0..100% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] или 0 [%]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамическое отслеживание процентных значений: указанное значение в процентном выражении относится только к объему дозирования (например, 70% от объема дозирования 10 литров = 7 литров). В случае выполнения коррекции в функции BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) (уменьшение/увеличение объема) фактический объем для точки срабатывания также автоматически и динамически корректируется (например, если указано значение 70%, а объем дозирования изменен с 10 литров на 20 литров, то объем для точки срабатывания 7 литров изменится на 14 литров).</li> <li>Динамическое отслеживание числовых значений: введенное числовое значение является "абсолютным" по отношению к объему дозирования, т.е. объем не изменяется (например, для объема дозирования 10 литров – всегда 7 литров). При коррекции объема дозирования (7203) (уменьшение/увеличение объема) объем для точки срабатывания также автоматически и динамически отслеживается/корректируется (например, при изменении объема дозирования с 10 литров на 20 литров объем для точки срабатывания изменится с 7 литров на 14 литров). Другими словами, существующие числовые значения отслеживаются как значения в процентном отношении к измененному объему дозирования.</li> </ul>
<p><b>CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) (7221)</b></p>	<p>Эта функция используется для просмотра значения объема, по достижении которого закрывается контакт 1 (клапан 1). Значение объема отображается как процентное или абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Значение или 100% (соответствует объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] или 0 [%]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Переключающий контакт для клапана 1 является "основным контактом", т.е. функция закрывания клапана 1 жестко привязана к указанному объему дозирования (см. функцию BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) на стр. 125). Таким образом, на основе значения в функции CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) также рассчитывается объем, добавляемый после завершения дозирования.</p>

<b>НОписание функций</b> SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → VALVE PARAMETER (Параметры клапана)	
<b>OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) (7222)</b>	<p>Данная функция используется для ввода значения объема, по достижении которого открывается контакт 2. Это значение используется как точка срабатывания для клапана 2 для вывода выходного сигнала на соответствующий выход. Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...макс. значение или 0..100% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] или 0 [%]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Динамическое отслеживание процентных значений: указанное значение в процентном выражении относится только к объему дозирования (например, 70% от объема дозирования 10 литров = 7 литров). В случае выполнения коррекции в функции WATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) (уменьшение/увеличение объема) фактический объем для точки срабатывания также автоматически и динамически корректируется (например, если указано значение 70%, а объем дозирования изменен с 10 литров на 20 литров, то объем для точки срабатывания 7 литров изменится на 14 литров).</li> <li>▪ Динамическое отслеживание числовых значений: введенное числовое значение является "абсолютным" по отношению к объему дозирования, т.е. объем не изменяется (например, для объема дозирования 10 литров – всегда 7 литров). При коррекции объема дозирования (7203) (уменьшение/увеличение объема) объем для точки срабатывания также автоматически и динамически отслеживается/корректируется (например, при изменении объема дозирования с 10 литров на 20 литров объем для точки срабатывания изменится с 7 литров на 14 литров). Другими словами, существующие числовые значения отслеживаются как значения в процентном отношении к измененному объему дозирования.</li> </ul>
<b>CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2) (7223)</b>	<p>Данная функция используется для определения значения объема, по достижении которого закрывается контакт 2. Это значение используется как точка срабатывания для клапана 2 для вывода выходного сигнала на соответствующий выход. Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...макс. значение или 0..100% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] или 0 [%]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Динамическое отслеживание процентных значений: указанное значение в процентном выражении относится только к объему дозирования (например, 70% от объема дозирования 10 литров = 7 литров). В случае выполнения коррекции в функции WATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) (уменьшение/увеличение объема) фактический объем для точки срабатывания также автоматически и динамически корректируется (например, если указано значение 70%, а объем дозирования изменен с 10 литров на 20 литров, то объем для точки срабатывания 7 литров изменится на 14 литров).</li> <li>▪ Динамическое отслеживание числовых значений: введенное числовое значение является "абсолютным" для объема дозирования, т.е. объем не изменяется (например, для объема дозирования 10 литров – всегда 7 литров). При коррекции объема дозирования (7203) (уменьшение/увеличение объема) объем для точки срабатывания также автоматически и динамически отслеживается/корректируется (например, при изменении объема дозирования с 10 литров на 20 литров объем для точки срабатывания изменится с 7 литров на 14 литров). Другими словами, существующие числовые значения отслеживаются как значения в процентном отношении к измененному объему дозирования.</li> </ul>

### 10.1.3 Примеры параметров для процессов дозирования

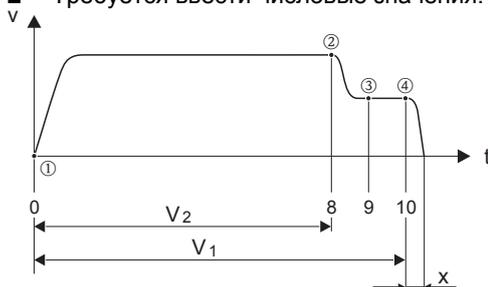
На двух примерах, приведенных далее в этом разделе, демонстрируется влияние различных введенных значений и выбранных опций в группе функций BATCHING FUNCTION (Функция дозирования).

#### Пример 1

На первом примере поясняется установка параметров различных функций для выполнения дозирования и влияние изменения объема дозирования на функции.

Требуется выполнить дозирование следующим образом:

- 2-этапное дозирование общего объема дозирования 10 литров.
- Объем грубого дозирования – 8 литров. Клапан 2 открывается в начале дозирования и закрывается по достижении объема дозирования 8 литров.
- Точное дозирование – 2 литра. Клапан 1 открывается в начале дозирования и закрывается (автоматически) по достижении общего объема дозирования (10 литров).
- После дозирования 9 литров должно появиться сообщение о ходе выполнения дозирования.
- Требуется ввести числовые значения.



v = скорость потока [м/с]

t = время

V<sub>1</sub> = открытие клапана 1

V<sub>2</sub> = открытие клапана 2

1 = начало дозирования/грубое дозирование, открываются клапаны 1 (7220) и 2 (7222)

2 = клапан 2 (7223) закрывается, достигнут объем грубого дозирования

3 = сообщение о ходе выполнения дозирования (7243)

4 = клапан 1 закрывается (7221), дозирование завершено

x = объем, добавляемый после завершения дозирования

Необходимо установить следующие параметры настройки: – Выберите единицу измерения дозирования: Функция UNIT VOLUME (Единица измерения объема) (0403), стр. 15 = l (литр)

- Выберите измеряемую величину для дозирования:  
Функция ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования) (7202), стр. 125 = VOLUME FLOW (Объемный расход)
- Введите объем дозирования:  
Функция BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203), стр. 125 = 10 [литров]
- Выберите формат ввода:  
Функция BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208), стр. 126 = 2 этапа
- Выберите формат ввода:  
Функция INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209), стр. 126 = VALUE-INPUT (Ввод числового значения)
- Значение объема, определяющее момент открытия первого клапана:  
Функция OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) (7220), стр. 127 = 0 [литров] (клапан 1 закрывается автоматически по достижении объема дозирования = 10 [литров]; это значение можно просмотреть в функции CLOSE VALVE 1 (Закрывание клапана 1) (7221), стр. 127)
- Значение объема, определяющее момент открытия второго клапана:  
Функция OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) (7224), стр. 128 = 0 [литров]
- Значение объема, определяющее момент закрытия второго клапана:  
Функция CLOSE VALVE 2 (Закрывание клапана 2) (7223), стр. 128 = 8 [литров]
- Значение объема, определяющее момент вывода сообщения:  
Функция PROGRESS NOTE (Уведомление о ходе выполнения) (7243), стр. 135 = 9 [литров]

**Пример 1а**

Параметры дозирования идентичны параметрам в примере 1, однако объем дозирования изменен на 20 литров и сообщение требуется вывести по достижении объема дозирования 18 литров.

**Следующие** параметры необходимо установить **вручную**:

- Введите новый объем дозирования:  
Функция BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203), стр. 125 = 20 [литров]
- Новое значение объема дозирования, определяющее момент вывода сообщения:  
Функция PROGRESS NOTE (Уведомление о ходе выполнения) (7243), стр. 135 = 18 [литров]

Значения в следующих функциях корректируются **автоматически** в соответствии с новым значением объема дозирования:

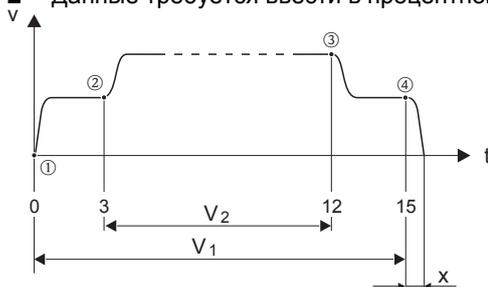
- Функция OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) = 0 [литров]
- Функция OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) = 0 [литров]
- Функция CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2) = 16 [литров]

**Пример 2**

Во втором примере приведены параметры настройки различных функций дозирования с форматом ввода значений для точек срабатывания клапанов в %.

Требуется выполнить дозирование следующим образом:

- 2-этапное дозирование общего объема дозирования 15 литров.
- Объем грубого дозирования составляет от 3 до 12 литров. Клапан 2 открывается по достижении 20% (3 литров) от объема дозирования и закрывается по достижении 80% (12 литров).
- Клапан 1 открывается в начале дозирования и закрывается (автоматически) по достижении общего объема дозирования (15 литров).
- Данные требуется ввести в процентном выражении.



v = скорость потока [м/с]

t = время

V<sub>1</sub> = открытие клапана 1

V<sub>2</sub> = открытие клапана 2

1 = начало дозирования, открывается клапан 1 (7220)

2 = открывается клапан 2 (7222), начало грубого дозирования

3 = клапан 2 (7223) закрывается, достигнут объем грубого дозирования

4 = клапан 1 (7221) закрывается, завершение дозирования

x = объем, добавляемый после завершения дозирования

Необходимо установить следующие параметры: – Выберите единицу измерения дозирования: Функция UNIT VOLUME (Единица измерения объема) (0403), стр. 15 = l (литр)

- Выберите измеряемую величину для дозирования:  
Функция ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования) (7202)? стр. 125 = VOLUME FLOW (Объемный расход)
- Введите количество дозирования:  
Функция BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203), стр. 125 = 15 [литров]
- Выберите формат ввода:  
Функция BATCH STAGES (Этапы дозирования) (7208), стр. 126 = 2 этапа
- Выберите формат ввода:  
Функция INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209), стр. 126 = %-DATA (Данные в %)
- Значение в процентах, определяющее момент открытия первого клапана:  
Функция OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) (7220), стр. 127 = 0 [%]  
(клапан 1 закрывается автоматически по достижении объема дозирования = 15 [литров]; это значение можно просмотреть в функции CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) (7221), стр. 127)
- Значение в процентах, определяющее момент открытия второго клапана:  
Функция OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) (7224), стр. 128 = 20 [%], соответствует 3 литрам
- Значение в процентах, определяющее момент закрытия второго клапана:  
Функция CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2) (7223), стр. 128 = 80 [%], соответствует 12 литрам

### Пример 2 а

Набор параметров дозирования идентичен набору параметров в примере 1, однако объем дозирования изменен на 45 литров.

Следующие параметры необходимо установить **вручную**:

Введите новое значение объема дозирования:

Функция BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203), стр. 125 = 45 [литров]

Значения в следующих функциях корректируются **автоматически** в соответствии с новым значением объема дозирования:

- Функция OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) = 0 [%]
- Функция OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) = 20 [%], соответствует 9 литрам
- Функция CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2) = 80 [%], соответствует 36 литрам

### 10.1.4 Группа функций SUPERVISION (Контроль)



Описание функций	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → SUPERVISION (Контроль)	
<p><b>MAXIMUM BATCHING TIME</b> (Максимальное время дозирования) (7240)</p>	<p>Эта функция используется для ввода максимального времени дозирования. По истечении указанного времени дозирования все клапаны закрываются (см. функции CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) и CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2), см. стр. 127 и далее). Эта функция может использоваться в целях обеспечения безопасности, например, для закрытия всех клапанов дозирования в случае системного сбоя.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...30 000 сек.</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 сек. (= деактивировано)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ При коррекции (уменьшении/увеличении) объема дозирования (см. функцию BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) на стр. 125) автоматическая коррекция данного значения не выполняется, т.е. это значение необходимо определить и ввести повторно (см. также сообщение о сбое #471 в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, раздел "Поиск и устранение неисправностей").</li> <li>▪ При активном сообщении о сбое начать дозирование (START (Начало)) невозможно.</li> </ul> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если указано значение 0 сек. (заводская установка), то эта функция деактивирована. Это означает, что закрытие клапанов дозирования посредством этой функции не выполняется.</li> <li>▪ В качестве заводской установки этой функции присвоено сообщение о сбое, т.е. сообщения не удаляются автоматически через 60 сек. – они отображаются постоянно. Сообщение о сбое может быть подтверждено следующими действиями:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Общий сброс:</b> Сброс осуществляется в результате установки любого из параметров дозирования или путем одновременного нажатия кнопок "+" и F.</li> <li>– <b>Сброс с помощью входа для сигнала состояния:</b> Сообщение об ошибке сбрасывается начальным входным импульсом, при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется дополнительным входным импульсом.</li> <li>– <b>Сброс с помощью кнопок управления дозированием (экранные кнопки):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается нажатием кнопки START (Запуск дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется нажатием кнопки START (Запуск дозирования).</li> <li>– <b>Сброс с помощью параметра BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) (7260):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается посредством выбора STOP (Останов дозирования), START (Запуск дозирования), HOLD (Прерывание дозирования) или GO ON (Продолжение дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется при нажатии кнопки START (Запуск дозирования).</li> </ul> </li> <li>▪ Если эта функция используется для целей общего мониторинга или если промежуток времени между двумя процедурами дозирования относительно небольшой, рекомендуется присвоить этой функции предупреждающее сообщение (см. функцию ERROR CATEGORY (Категория ошибки) на стр. 142). Однако в тот период, когда</li> </ul>

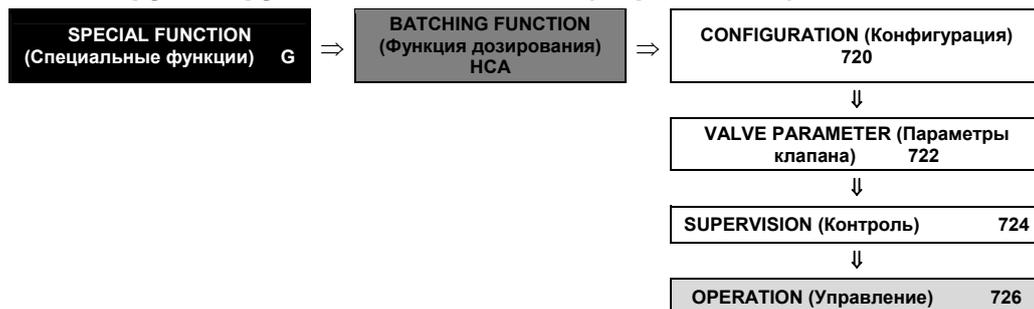
	<p>предупреждающее сообщение активно (60 сек.), может быть начата следующая операция дозирования, и предупреждающее сообщение, таким образом, будет подтверждено.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Эту функцию можно вывести на релейный выход.</li> </ul>
<p><b>MINIMUM BATCHING QUANTITY</b> (Минимальный объем дозирования) (7241)</p>	<p>Эта функция используется для ввода минимального объема дозирования. В том случае, если по завершении дозирования минимальный объем дозирования не был достигнут (например, если активирован режим добавления объема после завершения дозирования), то выводится соответствующее сообщение. Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Область применения:</b> Сообщение содержит информацию о том, что объем дозирования является недостаточным (например, содержимое резервуаров не соответствует заявленному объему).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...макс. значение или 0..100% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] (= деактивировано)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При коррекции (уменьшении/увеличении) объема дозирования (см. функцию BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) на стр. 125) автоматическая коррекция данного значения не выполняется, т.е. это значение необходимо определить и ввести повторно (см. также сообщение о сбое #472 в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, раздел "Поиск и устранение неисправностей").</li> <li>Если сообщение о сбое активно, то начать дозирование (кнопка START (Запуск дозирования)) невозможно.</li> </ul> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если указано значение 0 сек. (заводская установка), то эта функция деактивирована.</li> <li>В качестве заводской установки этой функции присвоено сообщение о сбое, т.е. сообщения не удаляются автоматически через 60 сек. – они отображаются постоянно. Сообщение о сбое может быть подтверждено следующими действиями:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Общий сброс: Сброс осуществляется в результате установки любого из параметров дозирования или путем одновременного нажатия кнопок "+" и F.</li> <li>Сброс с помощью входа для сигнала состояния: Сообщение об ошибке сбрасывается начальным входным импульсом, при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется дополнительным входным импульсом.</li> <li>Сброс с помощью кнопок управления дозированием (экранные кнопки): Сообщение об ошибке сбрасывается нажатием кнопки START (Запуск дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется нажатием кнопки START (Запуск дозирования).</li> <li>Сброс с помощью параметра BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) (7260): Сообщение об ошибке сбрасывается посредством выбора STOP (Останов дозирования), START (Запуск дозирования), HOLD (Прерывание дозирования) или GO ON (Продолжение дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется при нажатии кнопки START (Запуск дозирования).</li> </ul> </li> <li>Если эта функция используется для целей общего мониторинга или если промежуток времени между двумя процедурами дозирования относительно небольшой, рекомендуется присвоить этой функции предупреждающее сообщение (см. функцию ERROR CATEGORY (Категория ошибки) на стр. 142). Однако при наличии активного предупреждающего сообщения (60 секунд) можно начать следующую процедуру дозирования и подтвердить предупреждающее сообщение.</li> <li>Эту функцию можно вывести на релейный выход.</li> </ul>

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → SUPERVISION (Контроль)	
<p><b>MAXIMUM BATCHING QUANTITY (Максимальный объем дозирования) (7242)</b></p>	<p>Эта функция используется для ввода максимального объема дозирования. Если во время дозирования превышен максимальный объем дозирования, то все клапаны закрываются, дозирование останавливается и выводится соответствующее сообщение. Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Область применения:</b> В целях предотвращения превышения объема дозирования и, следовательно, критических ситуаций на производстве, вызванных переливом жидкости (например, простой, вызванный срабатыванием датчика предельного уровня, загрязнение, потери продукта и т.д.).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...2 · макс. значение или 0..200% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] (= деактивировано)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ При коррекции (уменьшении/увеличении) объема дозирования (см. функцию BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) на стр. 125) автоматическая коррекция данного значения не выполняется, т.е. это значение необходимо определить и ввести повторно (см. также сообщение о сбое #472 в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, раздел "Поиск и устранение неисправностей").</li> <li>▪ Если сообщение о сбое активно, то начать дозирование (кнопка START (Запуск дозирования)) невозможно.</li> </ul> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если указано значение 0 сек. (заводская установка), то эта функция деактивирована.</li> <li>▪ В качестве заводской установки этой функции присвоено сообщение о сбое, т.е. сообщения не удаляются автоматически через 60 сек. – они отображаются постоянно. Сообщение о сбое может быть подтверждено следующими действиями:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Общий сброс:</b> Сброс осуществляется в результате установки любого из параметров дозирования или путем одновременного нажатия кнопок "+" и F.</li> <li>– <b>Сброс с помощью входа для сигнала состояния:</b> Сообщение об ошибке сбрасывается начальным входным импульсом, при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется дополнительным входным импульсом.</li> <li>– <b>Сброс с помощью кнопок управления дозированием (экранные кнопки):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается нажатием кнопки START (Запуск дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется нажатием кнопки START (Запуск дозирования).</li> <li>– <b>Сброс с помощью параметра BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) (7260):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается посредством выбора STOP (Останов дозирования), START (Запуск дозирования), HOLD (Прерывание дозирования) или GO ON (Продолжение дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется при нажатии кнопки START (Запуск дозирования).</li> </ul> </li> <li>▪ Если эта функция используется для целей общего мониторинга или если промежуток времени между двумя процедурами дозирования относительно небольшой, рекомендуется присвоить этой функции предупреждающее сообщение (см. функцию ERROR CATEGORY (Категория ошибки) на стр. 142). Однако при наличии активного предупреждающего сообщения (60 секунд) можно начать следующую процедуру дозирования и подтвердить предупреждающее сообщение.</li> <li>▪ Эту функцию можно вывести на релейный выход.</li> </ul>

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → SUPERVISION (Контроль)	
<p><b>PROGRESS NOTE</b> (Уведомление о ходе выполнения) <b>(7243)</b></p>	<p>Эта функция используется для определения объема дозирования, по достижении которого требуется вывести сообщение. По достижении указанного объема дозирования генерируется сообщение, которое подается на один из выходов.</p> <p>Значение объема вводится как процентное или как абсолютное значение, в зависимости от опции, выбранной в функции INPUT FORMAT (Формат ввода) (7209).</p> <p><b>Область применения:</b> Более длительные процессы дозирования, включающие в себя этапы подготовки или выполнения каких-либо мероприятий, связанные с производством (например, при подготовке емкости к перемещению).</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 0...макс. значение или 0..100% (по отношению к объему дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] (= деактивировано)</p> <p> <b>Внимание</b> При коррекции (уменьшении/увеличении) объема дозирования (см. функцию BATCH QUANTITY (Объем дозирования) (7203) на стр. 125) автоматическая коррекция данного значения не выполняется, т.е. это значение необходимо определить и ввести повторно (см. также предупреждающее сообщение #473 в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, раздел "Поиск и устранение неисправностей").</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если указано значение 0 (заводская установка), то функция деактивирована.</li> <li>▪ Эту функцию можно вывести на релейный выход.</li> <li>▪ Сообщение о ходе выполнения дозирования остается активным до конца дозирования.</li> </ul>

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → SUPERVISION (Контроль)	
<p><b>MAX. FLOW VALUE (Максимальное значение расхода) (7244)</b></p>	<p>В этой функции указывается максимальное значение расхода. При превышении указанного значения расхода процесс дозирования прерывается и все клапаны закрываются.</p> <p><b>Область применения:</b> Эта функция может использоваться в целях обеспечения безопасности, например, для закрытия всех клапанов дозирования в случае системного сбоя.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения] (= деактивировано)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используется соответствующая единица измерения в зависимости от переменной процесса, выбранной в функции ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования), и единицы измерения, настроенной в группе функций SYSTEM UNITS (Системные единицы).</li> <li>▪ Если указано значение 0 сек. (заводская установка), то эта функция деактивирована.</li> <li>▪ Если процесс дозирования прерван из-за превышения указанного значения расхода, значение BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) не изменяется.</li> <li>▪ Новое сообщение об ошибке &gt; MAX. FLOW (Максимальный расход) с номером ошибки #474.</li> <li>▪ В качестве заводской установки этой функции присвоено сообщение о сбое, т.е. сообщения не удаляются автоматически через 60 сек. – они отображаются постоянно. Сообщение о сбое может быть подтверждено следующими действиями:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Общий сброс:</b> Сброс осуществляется в результате установки любого из параметров дозирования или путем одновременного нажатия кнопок "+" и F.</li> <li>– <b>Сброс с помощью входа для сигнала состояния:</b> Сообщение об ошибке сбрасывается начальным входным импульсом, при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется дополнительным входным импульсом.</li> <li>– <b>Сброс с помощью кнопок управления дозированием (экранные кнопки):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается нажатием кнопки START (Запуск дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется нажатием кнопки START (Запуск дозирования).</li> <li>– <b>Сброс с помощью параметра BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) (7260):</b> Сообщение об ошибке сбрасывается посредством выбора STOP (Останов дозирования), START (Запуск дозирования), HOLD (Прерывание дозирования) или GO ON (Продолжение дозирования), при этом выполнение процедуры дозирования возобновляется при нажатии кнопки START (Запуск дозирования).</li> </ul> </li> </ul> <p>В функции ASSIGN PROCESS ERROR (Установка ошибки процесса) (8002) можно использовать функцию ERROR CATEGORY (Категория ошибки) (8003) для определения того, будет ли данное событие обработано как сообщение об ошибке или предупреждающее сообщение. Заводская установка = FAULT MESSAGE (Сообщение об ошибке)</p>

### 10.1.5 Группа функций OPERATION (Управление)

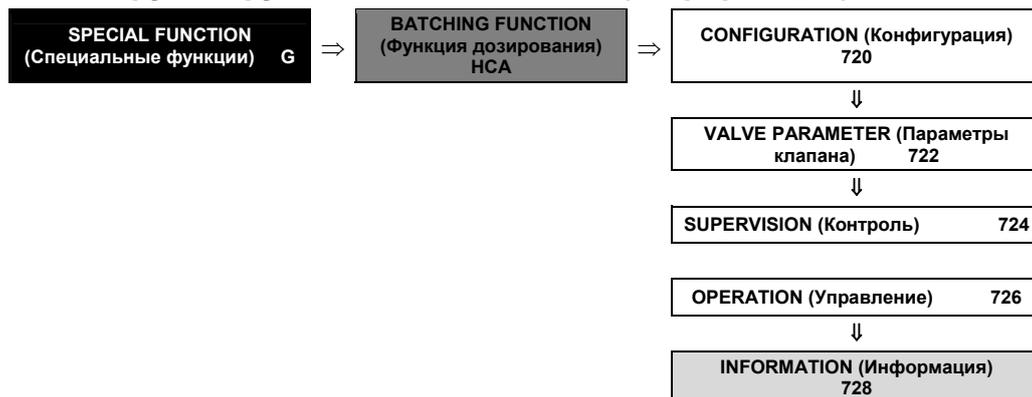


Описание функций	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → OPERATION (Управление)	
<p><b>BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) (7260)</b></p>	<p>Эта функция используется для управления процедурой дозирования. Можно начать дозирование вручную быть или прервать (остановить) уже выполняющееся дозирование в любой момент времени.</p> <p><b>Опции:</b>            STOP (Останов дозирования) START (Запуск дозирования) HOLD (Прерывание дозирования) GO ON (Продолжение дозирования)</p> <p><b>Заводская установка:</b>            STOP (Останов дозирования)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Этой функцией можно управлять посредством входа для сигнала состояния (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) (5000) на стр. 99).</li> <li>▪ Если информационная строка была присвоена BATCHING MENU (Меню дозирования) (см. стр. 42), то связанные с этой областью применения функции кнопок "минус" (начало – останов) и "плюс" (прерывание – продолжение/набор параметров дозирования) определяются локально. Таким образом, в измерительном приборе можно локально активировать терминал непосредственного управления дозированием с помощью элементов интерфейса (доступ не защищен).</li> <li>▪ В случае сбоя:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– В процессе дозирования – дозирование отменяется (STOP (Останов дозирования)), на дисплее попеременно отображается меню дозирования и сообщение о сбое.</li> </ul> </li> <li>▪ Если активирован режим подавления измерений (см. стр. 118):               <ul style="list-style-type: none"> <li>– В процессе дозирования – дозирование отменяется (STOP (Останов дозирования)).</li> <li>– Во время паузы в процессе дозирования (кнопка PAUSE (Пауза) – дозирование невозможно возобновить (см. также предупреждающие сообщения #571 и #572 инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru, раздел "Поиск и устранение неисправностей").</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) (7261)</b></p>	<p>В этой функции отсчет дозирования осуществляется "снизу вверх", т.е. изначально отображаемый на дисплее объем <b>соответствует 0</b>, а затем увеличивается до тех пор, пока процесс дозирования не закончится.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b>            Число с плавающей запятой с указанием единицы измерения</p> <p> <b>Примечание</b>            Значение этой функции может быть выведено на токовый выход.</p>

H

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → OPERATION (Управление)	
<b>BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз) (7262)</b>	<p>В этой отсчет дозирования осуществляется "сверху вниз", т.е. изначально отображаемый на дисплее объем <b>соответствует объему дозирования</b>, а затем уменьшается до тех пор, пока процесс дозирования не закончится.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> Число с плавающей десятичной запятой с указанием единицы измерения</p> <p> <b>Примечание</b> Значение этой функции может быть выведено на токовый выход.</p>
<b>BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) (7263)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра количества выполненных операций дозирования.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Значение сумматора объема дозирования можно обнулить с помощью функции RESET SUM/COUNTER (Сброс общего объема/счетчика) (7265).</li> <li>▪ Значение этой функции обнуляется, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) выбрать другой набор параметров дозирования.</li> </ul>
<b>BATCH SUM (Общий объем дозирования) (7264)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра общего фактического объема по всем выполненным операциям дозирования.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Например, в 2-этапном дозировании общий эффективный объем вычисляется из приблизительного количества дозирования, точного количества дозирования и количества после выполнения дозирования.</li> <li>▪ Общий объем дозирования можно обнулить с помощью функции RESET SUM/COUNTER (Сброс общего объема/счетчика) (7265).</li> <li>▪ Значение этой функции обнуляется, если в функции BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) (7200) выбрать другой набор параметров дозирования.</li> </ul>
<b>RESET SUM/COUNTER (Сброс общего объема/счетчика) (7265)</b>	<p>Эта функция используется для обнуления счетчика дозирования и общего объема дозирования.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> NO (Нет) YES (Да)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p> <p> <b>Примечание</b> Счетчик дозирования и общий объем дозирования также можно обнулить с помощью опций меню дозирования (информационная строка на местном дисплее).</p>

### 10.1.6 Группа функций INFORMATION (Информация)



<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → INFORMATION (Информация)	
<b>INTERNAL SWITCH POINT VALVE 1 (Внутренняя точка срабатывания клапана 1) (7280)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра <b>внутренней</b> точки срабатывания клапана 1 (см. функцию CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) (7221) на стр. 127). В отображаемом значении учитывается фиксированный объем компенсации и/или рассчитанный объем для добавления после завершения дозирования.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p> <b>Примечание</b> Используется соответствующая единица измерения из группы функций SYSTEM UNITS (Системные единицы) (ACA) (см. стр. 13).</p>
<b>VALVE 1 CLOSING TIME (Время закрытия клапана 1) (7282)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра времени закрытия клапана в соответствии с <b>внутренним</b> расчетом.</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой [мсек.]</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Время закрытия клапана – это период между значением точки срабатывания клапана 1 и первым значением расхода, не превышающим значение активации отсечки малого расхода.</li> <li>▪ Эти данные следует оценивать только как общую тенденцию, поскольку точность значения времени находится в прямой зависимости от периода измерения.</li> </ul>

H

<b>Описание функций</b>	
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции) → BATCHING FUNCTION (Функция дозирования) → INFORMATION (Информация)	
<p><b>BATCHING TIME (Время дозирования) (7283)</b></p>	<p>В этой функции можно просмотреть продолжительность текущего или завершенного процесса дозирования, т.е. отображаемое на дисплее время с 0 сек. постоянно увеличивается, пока процесс дозирования не завершится.</p> <p><b>Область применения:</b> Значение BATCHING TIME (Время дозирования) относится к объему дозирования, определенному в функции BATCH SUM (Общий объем дозирования) для текущего или последнего процесса дозирования.</p> <p style="text-align: center;">Время дозирования</p> <p style="text-align: center;">Дозирование 1      Дозирование 1</p> <p style="text-align: center;">← Общий объем дозирования      t (сек)</p> <p style="text-align: center;">0      100      0      100</p> <p style="text-align: center;">← Общий объем дозирования</p> <p><b>Пользовательский интерфейс:</b> макс. 7-значное число с плавающей десятичной запятой</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Поведение прибора при управлении процессом дозирования с помощью функции BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– STOP (Останов дозирования) ⇒ сброс значения в функции BATCHING TIME (Время дозирования) не выполняется, сохраняется текущее значение.</li> <li>– START (Запуск дозирования) ⇒ выполняется сброс значения в функции BATCHING TIME (Время дозирования), отсчет начинается с 0.</li> <li>– HOLD (Прерывание дозирования) ⇒ сброс значения в функции BATCHING TIME (Время дозирования) не выполняется, сохраняется текущее значение.</li> <li>– GO ON (Продолжение дозирования) ⇒ сброс функции BATCHING TIME (Время дозирования) не выполняется, подсчет продолжается на основе последнего значения времени.</li> </ul> </li> <li>▪ В процессе дозирования также обновляется значение в функции BATCHING TIME (Время дозирования).</li> </ul>

# 11 Блок SUPERVISION (Контроль)

Блок	Группы	Группы функций	Функции
SUPERVISION (Контроль) (J)	SYSTEM (Система) (JAA) Стр. 142	CONFIGURATION (Конфигурация) (800) Стр. 142	ASSIGN SYS. ERROR (Установка ошибки системы) (8000) Стр. 142
		OPERATION (Управление) (804) Стр. 145	ERROR CATEGORY (Категория ошибки) (8001) Стр. 142
		DEVICE (Прибор) (810) Стр. 147	ASSIGN PROC. ERROR (Установка ошибки процесса) (8002) Стр. 142
		SENSOR (Сенсор) (820) Стр. 147	ERROR CATEGORY (Категория ошибки) (8003) Стр. 143
		AMPLIFIER (Усилитель) (822) Стр. 148	ACKNOWLEDGEMENT (Подтверждение события аварийного сигнала) (8006) Стр. 143
		F-CHIP (Модуль F-CHIP) (824) Стр. 149	VAL. SIM. MEASUREMENT (Значение измерения) (8004) Стр. 143
		I/O MODULE (Модуль ввода/вывода) (830) Стр. 149	SYSTEM RESET (Перезапуск системы) (8046) Стр. 146
		I/O SUBMODULE 1 (Субмодуль ввода/вывода 1) (832) Стр. 150	PERMANENT STORAGE (Постоянное хранение) (8007) Стр. 146
		I/O SUBMODULE 2 (Субмодуль ввода/вывода 2) (834) Стр. 150	
		I/O SUBMODULE 3 (Субмодуль ввода/вывода 3) (836) Стр. 150	
		I/O SUBMODULE 4 (Субмодуль ввода/вывода 4) (838) Стр. 150	
		DEVICE SOFTWARE (Программа обеспечения прибора) (8100) Стр. 147	
		SERIAL NUMBER (Серийный номер) (8200) Стр. 147	
		SW REV. NO. AMPLIFIER (Номер версии программного обеспечения усилителя) (8222) Стр. 148	
		STATUS F-CHIP (Статус F-CHIP) (8240) Стр. 149	
		I/O MODULE TYPE (Тип модуля ввода/вывода) (8300) Стр. 149	
		I/O SUBMODULE 1 TYPE (Тип субмодуля ввода/вывода 1) (8320) Стр. 150	
		I/O SUBMODULE 2 TYPE (Тип субмодуля ввода/вывода 2) (8340) Стр. 150	
		I/O SUBMODULE 3 TYPE (Тип субмодуля ввода/вывода 3) (8360) Стр. 150	
		I/O SUBMODULE 4 TYPE (Тип субмодуля ввода/вывода 4) (8380) Стр. 150	
		SENSOR TYPE (Тип сенсора) (8201) Стр. 147	
		SW REV. NO. T-DAT (Номер версии программного обеспечения модуля T-DAT) (8225) Стр. 148	
		LANGUAGE GROUP (Языковая группа) (8226) Стр. 148	
		SYSTEM OPTION (Системные опции) (8241) Стр. 149	
		SW REV. NO. I/O MODULE (Номер версии программного обеспечения модуля ввода/вывода) (8303) Стр. 149	
		SW REV. SUB-I/O (Номер версии программного обеспечения субмодуля ввода/вывода) (8323) Стр. 150	
		SW REV. SUB-I/O (Номер версии программного обеспечения субмодуля ввода/вывода) (8343) Стр. 150	
		SW REV. SUB-I/O (Номер версии программного обеспечения субмодуля ввода/вывода) (8363) Стр. 150	
		SW REV. SUB-I/O (Номер версии программного обеспечения субмодуля ввода/вывода) (8383) Стр. 150	
		SW REV. NO. F-CHIP (Номер версии программного обеспечения модуля F-CHIP) (8244) Стр. 149	
		PREV. SYST. CONDITION (Предыдущее состояние системы) (8041) Стр. 145	
		SIM. MEASURED (Моделирование измеренной величины) (8043) Стр. 145	

## 11.1 Группа SYSTEM (Система)

### 11.1.1 Группа функций CONFIGURATION (Конфигурация)



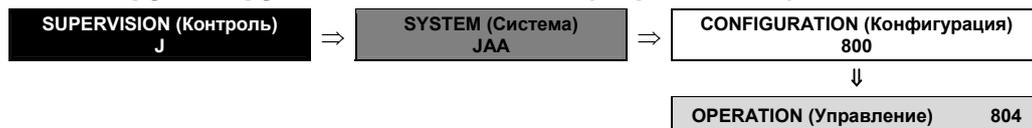
<b>Описание функций</b> SUPERVISION (Контроль) → SYSTEM (Система) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>ASSIGN SYSTEM ERROR</b> (Установка системной ошибки) <b>(8000)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра всех системных ошибок. Категорию конкретной системной ошибки можно изменить в соответствующей функции ERROR CATEGORY (Категория ошибки) (8001).</p> <p><b>Опции:</b>            CANCEL (Отмена)            Список системных ошибок</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Из этой функции можно выйти следующим образом: выберите CANCEL (Отмена) и подтвердите действие с помощью кнопки .</li> <li>▪ Список возможных системных ошибок представлен в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru.</li> </ul>
<b>ERROR CATEGORY</b> (Категория ошибки) <b>(8001)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только том случае, если в функции ASSIGN SYSTEM ERROR (Установка системной ошибки) (8000) выбрана системная ошибка.</p> <p>Эта функция используется для определения того, какое сообщение инициируется системной ошибкой – предупреждающее сообщение или сообщение о сбое. В случае выбора опции FAULT MESSAGES (Сообщения о сбоях) реакция каждого из выходов на ошибку определяется в соответствии с присвоенной моделью реакции на ошибку.</p> <p><b>Опции:</b>            NOTICE MESSAGES (Предупреждающие сообщения) (только дисплей)            FAULT MESSAGES (Сообщения о сбоях) (выходы и дисплей)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Для вызова функции ASSIGN SYSTEM ERROR (Установка системной ошибки) (8000) дважды нажмите кнопку F.</p>
<b>ASSIGN PROCESS ERROR</b> (Установка ошибки процесса) <b>(8002)</b>	<p>Эта функция используется для просмотра всех ошибок процесса. Категорию конкретной ошибки процесса можно изменить в соответствующей функции ERROR CATEGORY (Категория ошибки) (8003).</p> <p><b>Опции:</b>            CANCEL (Отмена)            Список ошибок процесса</p> <p> <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Из этой функции можно выйти следующим образом: выберите "CANCEL" (Отмена) и подтвердите действие с помощью кнопки F.</li> <li>▪ Список возможных ошибок процесса представлен в инструкции по эксплуатации расходомера Promag 53, BA 047D/06/ru.</li> </ul>

J

<b>Описание функций</b> SUPERVISION (Контроль) → SYSTEM (Система) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<b>ERROR CATEGORY</b> (Категория ошибки) (8003)	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только том случае, если в функции ASSIGN PROCESS ERROR (Установка ошибки процесса) (8002) выбрана ошибка процесса.</p> <p>Эта функция используется для определения того, какое сообщение инициируется ошибкой процесса –предупреждающее сообщение или сообщение о сбое. В случае выбора опции FAULT MESSAGES (Сообщения о сбоях) реакция каждого из выходов на ошибку определяется в соответствии с присвоенной моделью реакции на ошибку.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>NOTICE MESSAGES (Предупреждающие сообщения) (только дисплей) FAULT MESSAGES (Сообщения о сбое) (выходы и дисплей)</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Для вызова функции ASSIGN PROCESS ERROR (Установка ошибки процесса) (8002) дважды нажмите кнопку F.</p>
<b>ACKNOWLEDGE FAULTS</b> (Подтверждение сбоя) (8004)	<p>Эта функция используется для определения реакции измерительного прибора на сообщение о сбое.</p> <p><b>Опции:</b></p> <p>OFF (Выкл.)                      После устранения сбоя измерительный прибор продолжает работать в нормальном режиме. Сообщение о сбое деактивируется автоматически.</p> <p>ON (Вкл.)                      После устранения сбоя измерительный прибор продолжает работать в нормальном режиме. Сообщение о сбое отображается на местном дисплее до тех пор, пока оно не будет подтверждено путем нажатия кнопки F.</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>OFF (Выкл.)</p>
<b>ALARM DELAY (Задержка аварийного сигнала)</b> (8005)	<p>С помощью этой функции вводится промежуток времени, в течение которого должны непрерывно удовлетворяться критерии сбоя для вывода сообщения о сбое или предупреждающего сообщения.</p> <p>В зависимости от настроек и типа сбоя, эта задержка применяется к следующим компонентам системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Индикация</li> <li>▪ Релейный выход</li> <li>▪ Токовый выход</li> <li>▪ Частотный выход</li> </ul> <p><b>Вводимое значение:</b></p> <p>0...100 сек. (с шагом в одну секунду)</p> <p><b>Заводская установка:</b></p> <p>0 сек.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Если эта функция активирована, то передача сообщения об ошибке или предупреждающего сообщения на контроллер более высокого порядка (контроллер процесса и т.п.) осуществляется с задержкой, соответствующей установленному значению. Таким образом, необходимо предварительно убедиться в том, что задержка такого рода не противоречит требованиям по безопасности процесса. Если подавление сообщений об ошибках и предупреждающих сообщений не допускается, здесь следует ввести значение 0 сек.</p>

<b>Описание функций</b>	
SUPERVISION (Контроль) → SYSTEM (Система) → CONFIGURATION (Конфигурация)	
<p><b>REMOVE SW-OPTION</b>  <b>(Удаление программных опций)</b>  <b>(8006)</b></p>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только при соблюдении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Предварительно были сохранены программные опции F-CHIP.</li> <li>▪ Модуль F-CHIP отсутствует на плате ввода-вывода измерительного прибора.</li> </ul> <p>Удаляются все программные опции F-CHIP, например, дозирование и т.д.</p> <p>После удаления программных опций измерительный прибор перезапускается.</p> <p><b>Опции:</b>                      0 = NO (Нет)                      1 = YES (Да)</p> <p><b>Заводская установка:</b>                      NO (Нет)</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>Если местному дисплею или выходам присвоены переменные процесса, доступные только посредством программных опций F-CHIP, то эти параметры требуется повторно настроить вручную.</p>

### 11.1.2 Группа функций OPERATION (Управление)

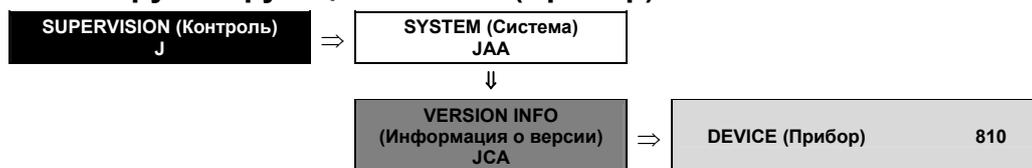


<b>Описание функций</b> SUPERVISION (Контроль) → SYSTEM (Система) → OPERATION (Управление)	
<b>ACTUAL SYSTEM CONDITION (Текущее состояние системы) (8040)</b>	Эта функция используется для проверки текущего состояния системы.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> SYSTEM OK (Система в рабочем состоянии) или сообщение о сбое/предупреждающее сообщение с наивысшим приоритетом
<b>PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS (Предыдущие состояния системы) (8041)</b>	Эта функция используется для просмотра пятнадцати последних сообщений о сбое/предупреждающих сообщений, начиная с момента последней активации режима измерения.  <b>Пользовательский интерфейс:</b> 15 последних сообщений о сбое или предупреждающих сообщений.
<b>SIMULATION FAILSAFE MODE (Моделирование отказоустойчивого режима) (8042)</b>	Эта функция используется для установки соответствующих предварительно определенных параметров отказоустойчивого режима для всех входов, выходов и сумматоров в целях проверки правильности их реакции. В этот период на дисплее отображается сообщение SIMULATION FAILSAFE MODE (Моделирование отказоустойчивого режима).  <b>Опции:</b> ON (Вкл.) OFF (Выкл.)  <b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)
<b>SIMULATION MEASURAND (Моделирование измеряемой величины) (8043)</b>	Эта функция используется для установки соответствующих предварительно определенных режимов реакции на конкретные значения расхода для всех входов, выходов и сумматоров в целях проверки правильности их реакции. В этот период на дисплее отображается сообщение SIMULATION MEASURAND (Моделирование измеряемой величины).  <b>Опции:</b> OFF (Выкл.) MASS FLOW (Массовый расход) VOLUME FLOW (Объемный расход)  <b>Заводская установка:</b> OFF (Выкл.)   <b>Внимание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В процессе моделирования измерительный прибор невозможно использовать для измерения.</li> <li>▪ Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</li> </ul>

<b>Описание функций</b> SUPERVISION (Контроль) → SYSTEM (Система) → OPERATION (Управление)	
<b>VALUE SIMULATION MEASURAND (Значение моделирования измеряемой величины) (8044)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Данная функция доступна только в том случае, если активирована функция SIMULATION MEASURAND (Моделирование измеряемой величины) (8043).</p> <p>Эта функция используется для установки произвольного значения (например, 12 м<sup>3</sup>/с). Это значение используется для проверки связанных функций на участке за прибором и самого измерительного прибора.</p> <p><b>Вводимое значение:</b> 5-значное число с плавающей десятичной запятой [единица измерения]</p> <p><b>Заводская установка:</b> 0 [единица измерения]</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Этот параметр настройки не сохраняется в случае отключения питания.</li> <li>▪ Используется соответствующая единица измерения из группы функций SYSTEM UNITS (Системные единицы) (ACA) (см. стр. 13).</li> </ul>
<b>SYSTEM RESET (Перезапуск системы) (8046)</b>	<p>С помощью этой функции выполняется сброс настроек измерительной системы.</p> <p><b>Опции:</b> NO (Нет) RESTART SYSTEM (Перезапуск системы) (перезапуск без отключения питания)</p> <p><b>Заводская установка:</b> NO (Нет)</p>
<b>OPERATION HOURS (Время работы) (8048)</b>	<p>На дисплее отображается продолжительность работы прибора в часах.</p> <p><b>Индикация:</b></p> <p>В зависимости от истекшего количества часов работы прибора:                      Продолжительность работы &lt; 10 часов → формат отображения = 0:00:00 (часы:мин:сек)                      Продолжительность работы 10...10 000 часов → формат отображения = 0000:00 (часы:мин)                      Продолжительность работы &gt; 10 000 часов → формат отображения = 000000 (часы)</p>
<b>PERMANENT STRORAGE (Постоянное хранение) (8007)</b>	<p>С помощью этой функции можно активировать (или деактивировать) запись всех параметров на постоянное хранение в модуль EEPROM.</p> <p><b>Индикация:</b> 0 = OFF (выкл.) 1 = ON (вкл.)</p> <p><b>Заводская установка:</b> ON (Вкл.)</p>

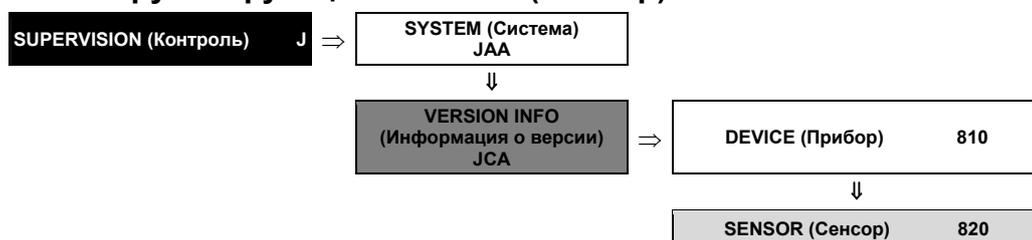
## 11.2 Группа VERSION INFO (Информация о версии)

### 11.2.1 Группа функций DEVICE (Прибор)



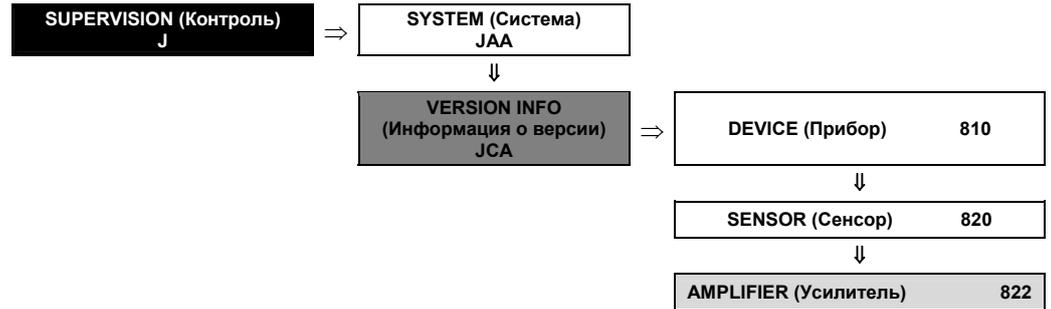
Описание функций	
SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → DEVICE (Прибор)	
<b>DEVICE SOFTWARE</b> (Программное обеспечение прибора) (8100)	Отображение версии установленного программного обеспечения.

### 11.2.2 Группа функций SENSOR (Сенсор)



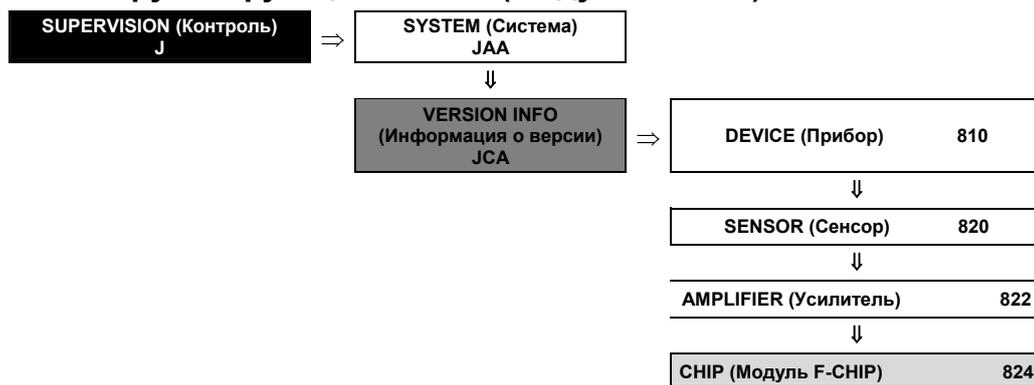
Описание функций	
SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → SENSOR (Сенсор)	
<b>SERIAL NUMBER</b> (Серийный номер) (8200)	Эта функция используется для просмотра серийного номера сенсора.
<b>SENSOR TYPE</b> (Тип сенсора) (8201)	Эта функция используется для просмотра типа сенсора.
<b>SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT</b> (Номер версии программного обеспечения модуля S-DAT) (8205)	Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения, действительного на момент сохранения данных в модуль S-DAT.

### 11.2.3 Группа функций AMPLIFIER (Усилитель)



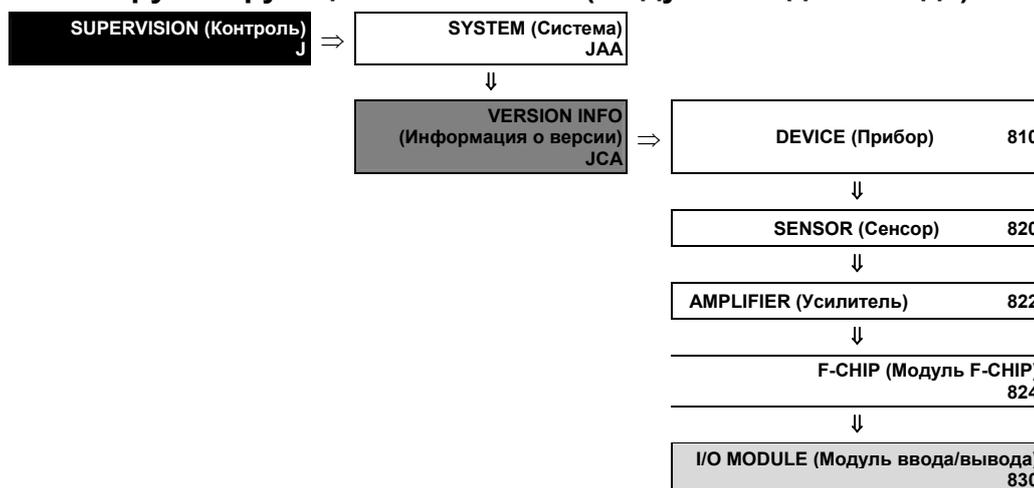
Описание функций SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → AMPLIFIER (Усилитель)	
<b>SOFTWARE- REVISION NUMBER AMPLIFIER</b> (Номер версии программного обеспечения усилителя) (8222)	Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения усилителя.
<b>SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT</b> (Номер версии программного обеспечения модуля T-DAT) (8225)	Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения, действительного на момент сохранения данных в модуль T-DAT.
<b>LANGUAGE GROUP</b> (Языковая группа) (8226)	Эта функция используется для просмотра языковой группы. По заказу в приборе могут быть установлены следующие языковые группы: WEST EU/USA (Западная Европа/США), EAST EU/SCAND. (Восточная Европа/Скандинавия), ASIA (Азия), CHINA (Китай).  <b>Индикация:</b> доступная языковая группа   <b>Примечание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Возможные языки в доступной языковой группе отображаются в функции LANGUAGE (Язык) (2000).</li> <li>▪ Языковую группу можно изменить с помощью программного обеспечения для настройки приборов FieldCare. При наличии вопросов обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.</li> </ul>

### 11.2.4 Группа функций F-CHIP (Модуль F-CHIP)



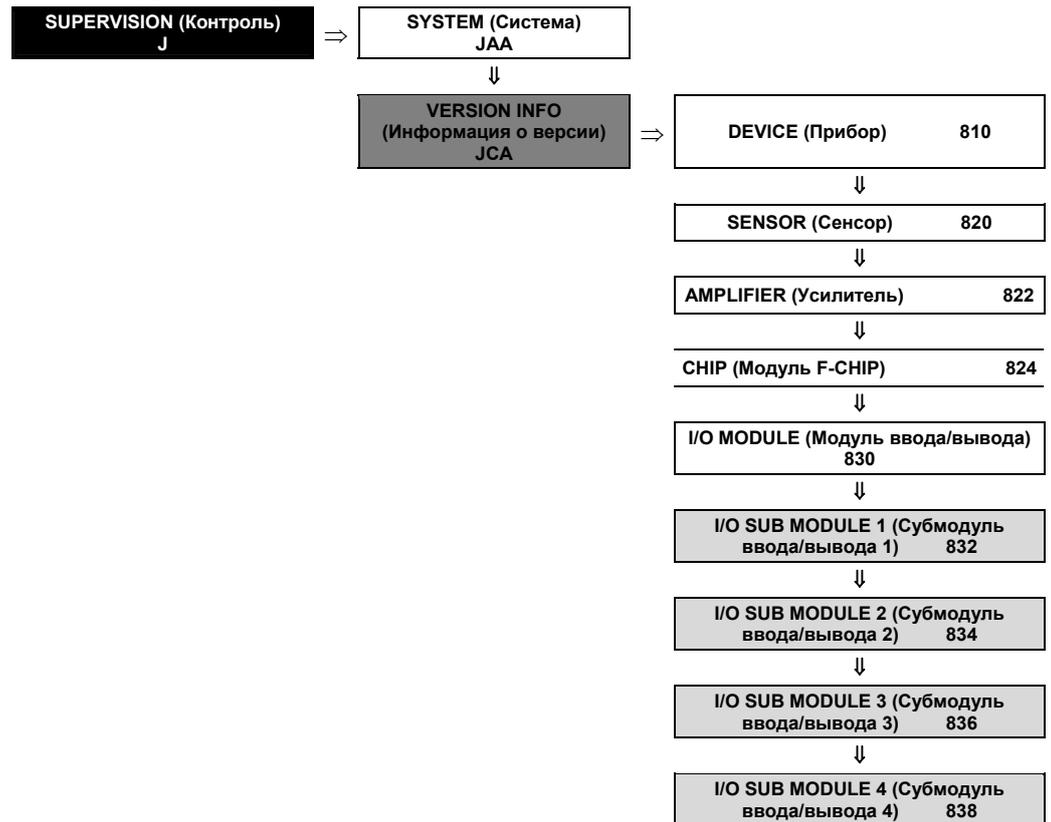
Описание функций	
SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → F-CHIP (Модуль F-CHIP)	
<b>STATUS F-CHIP (Статус F-CHIP) (8240)</b>	Эта функция используется для проверки наличия установленного F-CHIP, а также доступных опций программного обеспечения.
<b>SYSTEM OPTION (Системные опции) (8241)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если измерительный прибор оборудован модулем F-CHIP.</p> <p>На дисплее отображаются доступные программные опции измерительного прибора.</p>
<b>SOFTWARE REVISION NUMBER F-CHIP (Номер версии программного обеспечения модуля F-CHIP) (8244)</b>	<p> <b>Примечание</b></p> <p>Эта функция не доступна, если измерительный прибор не оборудован F-CHIP.</p> <p>Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения F-CHIP.</p>

### 11.2.5 Группа функций I/O MODULE (Модуль ввода/вывода)



Описание функций	
SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → I/O MODULE (Модуль ввода/вывода)	
<b>I/O MODULE TYPE (Тип модуля ввода/вывода) (8300)</b>	Эта функция используется для просмотра конфигурации модуля ввода/вывода с номерами клемм.
<b>SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE (Номер версии программного обеспечения модуля ввода/вывода) (8303)</b>	Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения модуля ввода/вывода.

### 11.2.6 Группы функций INPUT/OUTPUT 1...4 (Вход/выход 1...4)



<b>Описание функций</b> SUPERVISION (Контроль) → VERSION INFO (Информация о версии) → I/O SUBMODULE 1...4 (Субмодуль ввода/вывода 1...4)	
<b>SUB I/O TYPE (Тип субмодуля ввода/вывода)</b> 1 = (8320) 2 = (8340) 3 = (8360) 4 = (8380)	Эта функция используется для просмотра конфигурации с номерами клемм.
<b>SOFTWARE REV.-NO. SUBMODULE I/O (Номер версии программного обеспечения субмодуля ввода/вывода)</b> 1 = (8322) 2 = (8343) 3 = (8363) 4 = (8383)	Эта функция используется для просмотра номера версии программного обеспечения соответствующего субмодуля.

J

## 12 Заводские установки

### 12.1 Единицы СИ (за исключением США и Канады)

Отсечка малого расхода, верхний предел диапазона измерения, "вес" импульса, сумматор

Номинальный диаметр		Отсечка малого расхода (прибл. $v = 0,04$ м/с)			Предел диапазона измерений (прибл. $v = 2,5$ м/с)			"Вес" импульса (прибл. 2 импульс/сек. при 2,5 м/с)			Сумматор	
[мм]	[дюймы]		Объем	Масса		Объем	Масса		Объем	Масса	Объем	Масса
2	1/12"	0,01	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,5	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,005	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
4	5/32"	0,05	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	2	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,025	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
8	5/16"	0,1	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	8	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,10	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
15	S	0,5	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	25	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,20	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
25	1"	1	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	75	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	0,50	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
32	1 1/2"	2	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	125	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1,00	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
40	1 1/2"	3	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	200	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1,50	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
50	2"	5	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	300	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	2,50	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
65	2 1/2"	8	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	500	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	5,00	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
80	3"	12	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	750	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	5,00	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
100	4"	20	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1200	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	10,00	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
125	5"	30	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	1850	дм <sup>3</sup> /мин	кг/мин	15,00	дм <sup>3</sup>	кг	дм <sup>3</sup>	кг
150	6"	2,5	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	150	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,025	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
200	8"	5,0	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	300	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,05	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
250	10"	7,5	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,05	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
300	12"	10	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	750	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,10	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
350	14"	15	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,10	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
375	15"	20	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1200	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,15	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
400	16"	20	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1200	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,15	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
450	18"	25	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,25	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
500	20"	30	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,25	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
600	24"	40	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,30	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
700	28"	50	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	3500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	30"	60	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	4000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
800	32"	75	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	4500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,75	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
900	36"	100	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	6000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	0,75	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1000	40"	125	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	7000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1,00	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	42"	125	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	8000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1,00	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1200	48"	150	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	10 000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	54"	200	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	13 000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	1,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1400	—	225	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	14 000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2,00	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	60"	250	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	16000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2,00	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1600	—	300	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	18 000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	66"	325	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	20 500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	2,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
1800	72"	350	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	23000	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	3,00	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
—	78"	450	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	28 500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	3,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т
2000	—	450	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	28 500	м <sup>3</sup> /ч	т/ч	3,50	м <sup>3</sup>	т	м <sup>3</sup>	т

**Язык**

<b>Страна</b>	<b>Язык</b>
Австралия	Английский
Австрия	Немецкий
Бельгия	Английский
Китай	Китайский
Чешская республика	Чешский язык
Дания	Английский
Англия	Английский
Финляндия	Финский
Франция	Французский
Германия	Немецкий
Гонконг	Английский
Венгрия	Английский
Индия	Английский
Индонезия	Индонезийский
Instruments International	Английский
Италия	Итальянский
Япония	Японский
Малайзия	Английский
Нидерланды	Голландский
Норвегия	Norsk (Норвежский)
Польша	Польский
Португалия	Португальский
Россия	Русский
Сингапур	Английский
Южная Африка	Английский
Испания	Испанский
Швеция	Шведский
Швейцария	Немецкий
Таиланд	Английский

**Плотность, длина, температура**

	<b>Единица измерения</b>
Плотность	кг/л
Длина	мм
Температура	°C

## 12.2 Американские единицы измерения (только для США и Канады)

Отсечка малого расхода, верхний предел диапазона измерения, "вес" импульса, сумматор

Номинальный диаметр		Отсечка малого расхода (прибл. v = 0,04 м/с)			Предел диапазона измерений (прибл. v = 2,5 м/с)			"Вес" импульса (прибл. 2 импульс/сек. при 2,5 м/с)			Сумматор	
[дюймы]	[мм]		Объем	Масса		Объем	Масса		Объем	Масса	Объем	Масса
1/12	2	0.002	галлон/мин	фунт/мин	0.1	галлон/мин	фунт/мин	0.001	галлон	фунт	галлон	фунт
5/32"	4	0.008	галлон/мин	фунт/мин	0.5	галлон/мин	фунт/мин	0.005	галлон	фунт	галлон	фунт
5/16"	8	0.025	галлон/мин	фунт/мин	2	галлон/мин	фунт/мин	0.02	галлон	фунт	галлон	фунт
1/2"	15	0.10	галлон/мин	фунт/мин	6	галлон/мин	фунт/мин	0.05	галлон	фунт	галлон	фунт
1"	25	0.25	галлон/мин	фунт/мин	18	галлон/мин	фунт/мин	0.20	галлон	фунт	галлон	фунт
1 1/4"	32	0.50	галлон/мин	фунт/мин	30	галлон/мин	фунт/мин	0.20	галлон	фунт	галлон	фунт
1 1/2"	40	0.75	галлон/мин	фунт/мин	50	галлон/мин	фунт/мин	0.50	галлон	фунт	галлон	фунт
2"	50	1.25	галлон/мин	фунт/мин	75	галлон/мин	фунт/мин	0.50	галлон	фунт	галлон	фунт
2 1/2"	65	2.0	галлон/мин	фунт/мин	130	галлон/мин	фунт/мин	1	галлон	фунт	галлон	фунт
3"	80	2.5	галлон/мин	фунт/мин	200	галлон/мин	фунт/мин	2	галлон	фунт	галлон	фунт
4"	100	4.0	галлон/мин	фунт/мин	300	галлон/мин	фунт/мин	2	галлон	фунт	галлон	фунт
5"	125	7.0	галлон/мин	фунт/мин	450	галлон/мин	фунт/мин	5	галлон	фунт	галлон	фунт
6"	150	12	галлон/мин	фунт/мин	600	галлон/мин	фунт/мин	5	галлон	фунт	галлон	фунт
8"	200	15	галлон/мин	фунт/мин	1200	галлон/мин	фунт/мин	10	галлон	фунт	галлон	фунт
10"	250	30	галлон/мин	фунт/мин	1500	галлон/мин	фунт/мин	15	галлон	фунт	галлон	фунт
12"	300	45	галлон/мин	фунт/мин	2400	галлон/мин	фунт/мин	25	галлон	фунт	галлон	фунт
14"	350	60	галлон/мин	фунт/мин	3600	галлон/мин	фунт/мин	30	галлон	фунт	галлон	фунт
15"	375	60	галлон/мин	фунт/мин	4800	галлон/мин	фунт/мин	50	галлон	фунт	галлон	фунт
16"	400	60	галлон/мин	фунт/мин	4800	галлон/мин	фунт/мин	50	галлон	фунт	галлон	фунт
18"	450	90	галлон/мин	фунт/мин	6000	галлон/мин	фунт/мин	50	галлон	фунт	галлон	фунт
20"	500	120	галлон/мин	фунт/мин	7500	галлон/мин	фунт/мин	75	галлон	фунт	галлон	фунт
24"	600	180	галлон/мин	фунт/мин	10500	галлон/мин	фунт/мин	100	галлон	фунт	галлон	фунт
28"	700	210	галлон/мин	фунт/мин	13500	галлон/мин	фунт/мин	125	галлон	фунт	галлон	фунт
30"	–	270	галлон/мин	фунт/мин	16500	галлон/мин	фунт/мин	150	галлон	фунт	галлон	фунт
32"	800	300	галлон/мин	фунт/мин	19500	галлон/мин	фунт/мин	200	галлон	фунт	галлон	фунт
36"	900	360	галлон/мин	фунт/мин	24000	галлон/мин	фунт/мин	225	галлон	фунт	галлон	фунт
40"	1000	480	галлон/мин	фунт/мин	30000	галлон/мин	фунт/мин	250	галлон	фунт	галлон	фунт

			мин	мин		мин	мин					
42"	–	600	галлон/ мин	фунт/ мин	33000	галлон/ мин	фунт/ мин	250	галлон	фунт	галлон	фунт
48"	1200	600	галлон/ мин	фунт/ мин	42000	галлон/ мин	фунт/ мин	400	галлон	фунт	галлон	фунт
54"	–	1.3	Мгал/ день	тонн/ч	75	Мгал/ день	т/ч	0.0005	Мгал	тонна	Мгал	тонна
–	1400	1.3	Мгал/ день	тонн/ч	85	Мгал/ день	т/ч	0.0005	Мгал	тонна	Мгал	тонна
60"	–	1.3	Мгал/ день	тонн/ч	95	Мгал/ день	т/ч	0.0005	Мгал	тонна	Мгал	тонна
–	1600	1.7	Мгал/ день	тонн/ч	110	Мгал/ день	т/ч	0.0008	Мгал	тонна	Мгал	тонна
66"	–	2.2	Мгал/ день	тонн/ч	120	Мгал/ день	т/ч	0.0008	Мгал	тонна	Мгал	тонна
72"	1800	2.6	Мгал/ день	тонн/ч	140	Мгал/ день	т/ч	0.0008	Мгал	тонна	Мгал	тонна
78"	–	3.0	Мгал/ день	тонн/ч	175	Мгал/ день	т/ч	0.001	Мгал	тонна	Мгал	тонна
–	2000	3.0	Мгал/ день	тонн/ч	175	Мгал/ день	т/ч	0.001	Мгал	тонна	Мгал	тонна

**Язык, плотность, длина, температура**

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

Указатель матрицы функций

**Блоки**

A = MEASURED VARIABLES (Измеряемые величины)	11
B = QUICK SETUP (Быстрая настройка)	21
C = USER INTERFACE (Пользовательский интерфейс)	29
D = TOTALIZER (Сумматор)	46
E = OUTPUT (Выход)	51
F = INPUT (Вход)	98
G = BASIC FUNCTION (Базовые функции)	106
H = SPECIAL FUNCTION (Специальные функции)	123
J = SUPERVISION (Контроль)	141

**Группы**

AAA = MEASURING VALUES (Значения измеряемых величин)	12
ACA = SYSTEM UNITS (Системные единицы)	13
AEA = SPECIAL UNITS (Специальные единицы)	18
CAA = CONTROL (Управление процессом)	30
CCA = MAIN LINE (Основная строка)	34
CEA = ADDITIONAL LINE (Дополнительная строка)	38
CGA = INFORMATION LINE (Информационная строка)	42
DAA = TOTALIZER 1 (Сумматор 1)	47
DAB = TOTALIZER 2 (Сумматор 2)	47
DAC = TOTALIZER 3 (Сумматор 3)	47
DJA = HANDLING TOTALIZER (Работа с сумматором)	50
EAA = CURRENT OUTPUT 1 (Токовый выход 1)	52
EAB = CURRENT OUTPUT 2 (Токовый выход 2)	52
ECA = PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1 (Импульсный/частотный выход 1)	63
PULSE/FREQUENCY OUTPUT 2 (Импульсный/частотный выход 2)	63
EGA = RELAY OUTPUT 1 (Релейный выход 1)	88
EGB = RELAY OUTPUT 2 (Релейный выход 2)	88
FAA = STATUS INPUT (Вход для сигнала состояния)	99
FCA = CURRENT INPUT (Токовый вход)	102
GAA = HART	107
GIA = PROCESS PARAMETER (Параметры процесса)	109
GLA = SYSTEM PARAMETER (Параметры системы)	117
GNA = SENSOR DATA (Данные сенсора)	119
HCA = BATCHING FUNCTION (Функция дозирования)	124
JAA = SYSTEM (Система)	142
JCA = VERSION-INFO (Информация о версии)	147

**Группы функций**

040 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.13
042 = ADDITIONAL CONFIGURATION (Расширенная конфигурация)	.16
060 = ARBITRARY UNIT (Произвольная единица измерения)	.18
070 = DENSITY PARAMETER (Параметр плотности)	.19
200 = BASIC CONFIGURATION (Базовое конфигурирование)	.30
202 = UNLOCKING/LOCKING (Снятие блокировки/блокировка)	.32
204 = OPERATION (Управление)	.33
220 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.34
222 = MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	.36
240 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.38
242 = MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	.40
260 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.42
262 = MULTIPLEX (Мультиплексный режим)	.44
300 = CONFIGURATION (Конфигурация)	47
304 = OPERATION (Управление)	49
400 = CONFIGURATION (Конфигурация)	52
404 = OPERATION (Управление)	61
408 = INFORMATION (Информация)	62
420 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.63

430 = OPERATION (Управление)	.83
438 = INFORMATION (Информация)	.87
470 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.88
474 = OPERATION (Управление)	92
478 = INFORMATION (Информация)	94
500 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.99
504 = OPERATION (Управление)	.100
508 = INFORMATION (Информация)	.101
520 = CONFIGURATION (Конфигурация)	102
524 = OPERATION (Управление)	.104
528 = INFORMATION (Информация)	.105
600 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.107
604 = INFORMATION (Информация)	108
640 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.109
642 = EPD PARAMETER (Параметры EPD)	.111
644 = ECC PARAMETER (Параметры очистки ECC)	.114
648 = ADJUSTMENT (Коррекция)	116
660 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.117
680 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.119
682 = OPERATION (Управление)	.121
720 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.124
722 = VALVE PARAMETER (Параметры клапана)	.127
724 = SUPERVISION (Контроль)	.132
726 = OPERATION (Управление)	.137
728 = INFORMATION (Информация)	.139
800 = CONFIGURATION (Конфигурация)	.142
804 = OPERATION (Управление)	145
820 = SENSOR (Сенсор)	147
822 = AMPLIFIER (Усилитель)	148
824 = F-CHIP (Модуль F-CHIP)	149
830 = I/O MODULE (Модуль ввода/вывода)	149
832 = INPUT/OUTPUT 1 (Вход/выход 1)	150
834 = INPUT/OUTPUT 2 (Вход/выход 2)	150
836 = INPUT/OUTPUT 3 (Вход/выход 3)	150
838 = INPUT/OUTPUT 4 (Вход/выход 4)	150

**Функции 0...**

0000 = CALCULATED MASS FLOW (Расчетный массовый расход)	12
0001 = VOLUME FLOW (Объемный расход)	12
0005 = DENSITY (Плотность)	12
0008 = TEMPERATURE (Температура)	.12
0400 = UNIT MASS FLOW (Единица измерения массового расхода)	13
0401 = UNIT MASS (Единица измерения массы)	13
0402 = UNIT VOLUME FLOW (Единица измерения объемного расхода)	14
0403 = UNIT VOLUME (Единица измерения объема)	15
0420 = UNIT DENSITY (Единица измерения плотности)	16
0422 = UNIT TEMPERATURE (Единица измерения температуры)	16
0424 = UNIT LENGTH (Единица измерения длины)	16
0429 = FORMAT DATE/TIME (Формат даты/времени)	17
0602 = TEXT ARBITRARY VOLUME (Произвольный текст: объем)	18
0603 = FACTOR ARBITRARY VOLUME (Произвольный коэффициент: объем)	.18
0700 = DENSITY VALUE (Значение плотности)	19
0701 = REFERENCE TEMPERATURE (Эталонная температура)	20
0702 = EXPANSION COEFFICIENT (Коэффициент расширения)	20

**Функции 1...**

1002 = QUICK SETUP COMMISSION (Быстрая настройка)	
---	--

при вводе в эксплуатацию) .....	21
1003 = QUICK SETUP PULSATING FLOW (Быстрая настройка пульсирующего потока)	21
1005 = QUICK SETUP BATCHING/DOSING (Быстрая настройка дозирования)	21
1009 = T DAT SAVE/LOAD (T-DAT – сохранить/загрузить)	22

**Функции 2...**

2000 = LANGUAGE (Язык)	30
2002 = DISPLAY DAMPING (Выравнивание выводимых значений)	30
2003 = CONTRAST LCD (Контрастность ЖК-дисплея)	31
2004 = BACKLIGHT (Подсветка)	31
2020 = ACCESS CODE (Код доступа)	32
2021 = DEFINE PRIVATE CODE (Определение пользовательского кода)	32
2022 = STATUS ACCESS (Статус доступа)	32
2023 = ACCESS CODE COUNTER (Счетчик ввода кода доступа)	32
2040 = TEST DISPLAY (Тестирование дисплея)	33
2200 = ASSIGN (Установка)	34
2201 = 100% VALUE (Значение 100%)	35
2202 = FORMAT (Формат)	35
2220 = ASSIGN (Установка)	36
2221 = 100% VALUE (Значение 100%)	36
2222 = FORMAT (Формат) .....	37
2400 = ASSIGN (Установка) .....	38
2401 = 100% VALUE (Значение 100%) .....	39
2402 = FORMAT (Формат) .....	39
2403 = DISPLAY MODE (Режим отображения) .....	39
2420 = ASSIGN (Установка) .....	40
2421 = 100% VALUE (Значение 100%) .....	41
2422 = FORMAT (Формат) .....	41
2423 = DISPLAY MODE (Режим отображения) .....	41
2600 = ASSIGN (Установка) .....	42
2601 = 100% VALUE (Значение 100%) .....	43
2602 = FORMAT (Формат) .....	43
2603 = DISPLAY MODE (Режим отображения) .....	43
2620 = ASSIGN (Установка) .....	44
2621 = 100% VALUE (Значение 100%) .....	45
2622 = FORMAT (Формат) .....	45
2623 = DISPLAY MODE (Режим отображения) .....	45

**Функции 3...**

3000 = ASSIGN (Установка) .....	47
3001 = UNIT TOTALIZER (Единицы измерения в сумматоре) .....	47
3002 = TOTALIZER MODE (Режим сумматора) .....	48
3003 = RESET TOTALIZER (Сброс сумматора) .....	48
3040 = SUM (Сумма) .....	49
3041 = OVERFLOW (Переполнение) .....	49
3800 = RESET ALL TOTALIZERS (Сброс всех сумматоров) .....	50
3801 = FAILSAFE ALL TOTALIZERS (Отказоустойчивый режим всех сумматоров) .....	50

**Функции 4...**

4000 = ASSIGN CURRENT OUTPUT (Установка токового выхода) .....	52
4001 = CURRENT SPAN (Диапазон тока) .....	53

4002 = VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) .....	54, 55
4003 = VALUE 20 mA (Значение 20 mA) .....	56
4004 = MEASURING MODE (Режим измерения) .....	57, 58
4005 = TIME CONSTANT (Постоянная времени) .....	59
4006 = FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) .....	60
4040 = ACTUAL CURRENT (Фактическое значение тока) .....	61
4041 = SIMULATION CURRENT (Моделирование тока) .....	61
4042 = VALUE SIMULATION CURRENT (Значение моделирования тока) .....	61
4080 = TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) .....	62
4200 = OPERATION MODE (Режим работы) .....	63
4201 = ASSIGN FREQUENCY (Установка частотного выхода) .....	63
4202 = START VALUE FREQUENCY (Значение частоты, соответствующее нижнему пределу диапазона расхода) .....	64
4203 = END VALUE FREQUENCY (Значение частоты, соответствующее верхнему пределу диапазона расхода) .....	64
4204 = VALUE F LOW (Нижнее значение диапазона расхода) .....	65
4205 = VALUE-F HIGH (Верхнее значение диапазона расхода) .....	65
4206 = MEASURING MODE (Режим измерения) .....	67
4207 = OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал) .....	69, 70, 71
4208 = TIME CONSTANT (Постоянная времени) .....	72
4209 = FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) .....	72
4211 = FAILSAFE VALUE (Значение перехода в отказоустойчивый режим) .....	72
4221 = ASSIGN PULSE (Установка импульсного выхода) .....	73
4222 = PULSE VALUE ("Вес" импульса) .....	73
4223 = PULSE WIDTH (Длительность импульса) .....	74
4225 = MEASURING MODE (Режим измерения) .....	75
4226 = OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал) .....	76, 77, 78
4227 = FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) .....	79
4241 = ASSIGN STATUS (Установка выхода для сигнала состояния) .....	80
4242 = ON VALUE (Значение активации) .....	80
4243 = SWITCH-ON DELAY (Время задержки активации) .....	81
4244 = OFF-VALUE (Значение деактивации) .....	81
4245 = SWITCH-OFF DELAY (Время задержки деактивации) .....	81
4246 = MEASURING MODE (Режим измерения) .....	82
4247 = TIME CONSTANT (Постоянная времени) .....	82
4301 = ACTUAL FREQUENCY (Фактическое значение частоты) .....	83
4302 = SIMULATION FREQUENCY (Моделирование	

частоты) .....	83
4303 = VALUE SIMULATION FREQUENCY (Значение моделирования частоты) . .	84
4322 = SIMULATION PULSE (Моделирование импульса) .....	85
4323 = VALUE SIMULATION PULSE (Значение моделирования импульса) .....	85
4341 = ACTUAL STATUS (Фактическое состояние) .....	86
4342 = SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) .....	86
4343 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT (Значение моделирования точки срабатывания) .....	86
4380 = TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) .....	87
4700 = ASSIGN RELAY (Установка релейного выхода) .....	88
4701 = ON-VALUE (Значение активации).....	89
4702 = SWITCH-ON DELAY (Время задержки активации) .....	0,89
4703 = OFF-VALUE (Значение деактивации) .....	0,89
4704 = SWITCH-OFF DELAY (Время задержки деактивации) .....	90
4705 = MEASURING MODE (Режим измерения) .....	90
4706 = TIME CONSTANT (Постоянная времени) .....	91
4740 = ACTUAL STATUS RELAY (Фактическое состояние релейного выхода) .....	92
4741 = SIMULATION SWITCH POINT (Моделирование точки срабатывания) .....	92
4742 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT (Значение моделирования точки срабатывания) .....	93
4780 = TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) .....	94

**Функции 5...**

5000 = ASSIGN STATUS INPUT (Установка входа для сигнала состояния) .....	99
5001 = ACTIVE LEVEL (Активный уровень) .....	99
5002 = MINIMUM PULSE WIDTH (Минимальная длительность импульса) .....	99
5040 = ACTUAL STATUS INPUT (Фактический входной сигнал состояния) .....	100
5041 = SIMULATION STATUS INPUT (Моделирование входного сигнала состояния) .....	100
5042 = VALUE SIMULATION STATUS INPUT (Значение моделирования входного сигнала состояния) .....	100
5080 = TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) .....	101
5200 = ASSIGN CURRENT INPUT (Установка токового входа) .....	102
5201 = CURRENT SPAN (Диапазон тока) .....	102
5202 = VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) .....	102
5203 = VALUE 20 mA (Значение 20 mA) .....	103
5204 = FAILSAFE MODE (Отказоустойчивый режим) .....	103
5240 = ACTUAL CURRENT INPUT (Фактическое значение на токовом входе) .....	104
5241 = SIMULATION CURRENT INPUT (Моделирование токового входа) .....	104
5242 = VALUE SIMULATION CURRENT INPUT (Значение моделирования токового входа) .....	104
5245 = TERMINAL NUMBER (Номер клеммы) .....	105

**Функции 6...**

6000 = TAG NAME (Название прибора) .....	107
6001 = TAG DESCRIPTION (Описание прибора) .....	107
6002 = BUS ADDRESS (Адрес системной шины) .....	107
6003 = HART PROTOCOL (Протокол HART) .....	107
6004 = WRITE PROTECTION (Защита от записи) .....	107
6040 = MANUFACTURER ID (Идентификатор изготовителя) .....	108
6041 = DEVICE ID (Идентификатор прибора) .....	108
6042 = DEVICE REVISION (Версия прибора) .....	108
6400 = ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (Установка отсечки малого расхода) .....	109
6402 = ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение активации отсечки малого расхода) .....	109
6403 = OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF (Значение деактивации отсечки малого расхода) .....	109
6404 = PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (Подавление гидравлического удара) .....	110
6420 = EMPTY PIPE DETECTION (EPD) (Контроль заполнения трубы) .....	111
6425 = EPD/OED RESPONSE TIME (Время отклика EPD/OED) .....	113
6440 = ECC (Очистка ECC).....	114
6441 = ECC DURATION (Продолжительность очистки) .....	114
6442 = ECC RECOVERY TIME (Время восстановления после очистки) .....	115
6443 = ECC CLEANING CYCLE (Цикл очистки) .....	115
6481 = EPD/OED ADJUSTMENT (Коррекция EPD/OED) .....	116
6600 = INSTALLATION DIRECTION SENSOR (Ориентация сенсора при установке) .....	117
6603 = SYSTEM DAMPING (Системное выравнивание) .....	117
6604 = INTEGRATION TIME (Время интеграции) .....	117
6605 = POSITIVE ZERO RETURN (Режим подавления измерений) .....	118
6801 = K-FACTOR (Коэффициент калибровки) .....	119
6803 = ZERO POINT (Нулевая точка) .....	119
6804 = NOMINAL DIAMETER (Номинальный диаметр) .....	120
6808 = CALIBRATION DATE (Дата калибровки) .....	119
6820 = MEASURING PERIOD (Период измерения) .....	121
6821 = OVERVOLTAGE TIME (Время воздействия избыточного напряжения) .....	121
6822 = EPD ELECTRODE (Электрод EPD) .....	121
6823 = POLARITY ECC (Полярность ECC) .....	122

**Функции 7...**

7200 = BATCH SELECTOR (Выбор дозирования) .....	124
7201 = BATCH NAME (Имя дозирования) .....	124
7202 = ASSIGN BATCH VARIABLE (Установка переменной дозирования) .....	125
7203 = BATCH QUANTITY (Объем дозирования) .....	125

7204 = FIX COMPENSATION QUANTITY (Фиксированный объем компенсации) .....	125
7208 = BATCH STAGES (Этапы дозирования) .....	126
7209 = INPUT FORMAT (Формат ввода) .....	126
7220 = OPEN VALVE 1 (Открытие клапана 1) .....	127
7221 = CLOSE VALVE 1 (Закрытие клапана 1) .....	127
7222 = OPEN VALVE 2 (Открытие клапана 2) .....	128
7223 = CLOSE VALVE 2 (Закрытие клапана 2) .....	128
7240 = MAXIMUM BATCHING TIME (Максимальное время дозирования) .....	132
7241 = MINIMUM BATCHING QUANTITY (Минимальный объем дозирования) .....	133
7242 = MAXIMUM BATCHING QUANTITY (Максимальный объем дозирования) .....	134
7243 = PROGRESS NOTE (Уведомление о ходе выполнения) .....	135
7244 = MAX. FLOW VALUE (Максимальное значение расхода) .....	136
7260 = BATCH PROCEDURE (Процедура дозирования) .....	137
7261 = BATCH UPWARDS (Дозирование вверх) .....	137
7262 = BATCH DOWNWARDS (Дозирование вниз) .....	138
7263 = BATCH COUNTER (Счетчик дозирования) .....	138
7264 = BATCH SUM (Общий объем дозирования) .....	138
7265 = RESET TOTAL SUM/COUNTER (Сброс общего объема/счетчика) .....	138
7280 = INTERNAL SWITCH POINT VALVE 1 (Внутренняя точка срабатывания клапана 1) .....	139
7282 = CLOSING TIME VALVE 1 (Время закрытия клапана 1) .....	139
7283 = BATCHING TIME (Время дозирования) .....	140

**Функции 8...**

8000 = ASSIGN SYSTEM ERROR (Установка системной ошибки)	142
8001 = ERROR CATEGORY (Категория ошибки)	142
8002 = ASSIGN PROCESS ERROR (Установка ошибки процесса)	142
8003 = ERROR CATEGORY (Категория ошибки)	143
8004 = ACKNOWLEDGE FAULTS (Подтверждение сбоя)	143
8005 = ALARM DELAY (Задержка аварийного сигнала)	143
8006 = REMOVE SW-OPTION (Удаление программных опций)	144
8007 = PERMANENT STORAGE (Постоянное хранение)	146
8040 = ACTUAL SYSTEM CONDITION (Фактическое состояние системы)	145
8041 = PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS (Предыдущие состояния системы)	145
8042 = SIMULATION FAILSAFE MODE (Моделирование отказоустойчивого режима)	145
8043 = SIMULATION MEASURAND (Моделирование измеряемой величины)	145
8044 = VALUE SIMULATION MEASURAND (Значение моделирования измеряемой величины)	146
8046 = OPERATION HOURS (Время работы)	146
8046 = SYSTEM RESET (Перезапуск системы)	146
8200 = SERIAL NUMBER (Серийный номер)	147

8201 = SENSOR TYPE (Тип сенсора)	147
8205 = SOFTWARE REV. NO. S-DAT (Номер версии программного обеспечения модуля S-DAT)	147
8222 = SOFTW. REV. NO. AMPLIFIER (Номер версии программного обеспечения усилителя)	148
8225 = SOFTWARE REV. NO. T-DAT (Номер версии программного обеспечения модуля T-DAT)	148
8226 = LANGUAGE GROUP (Языковая группа)	148
8240 = STATUS F-CHIP (Статус F-CHIP)	149
8241 = SYSTEM OPTION (Опции системы)	149
8244 = SOFTWARE REV. NO. F-CHIP (Номер версии программного обеспечения модуля F-CHIP)	149
8300 = I/O MODULE TYPE (Тип модуля ввода/вывода)	149
8303 = SOFTWARE REV. NO. I/O MODULE (Номер версии программного обеспечения модуля ввода/вывода)	149
8320 = SUBMODULE I/O TYPE 1 (Тип submodule ввода/вывода 1)	150
8323 = SOFTWARE REV. NO. SUBMODULE I/O 1 (Номер версии программного обеспечения submodule ввода/вывода 1)	150
8340 = SUBMODULE I/O TYPE 2 (Тип submodule ввода/вывода 2)	150
8343 = SOFTWARE REV. NO. SUBMODULE I/O 2 (Номер версии программного обеспечения submodule ввода/вывода 2)	150
8360 = SUBMODULE I/O TYPE 3 (Тип submodule ввода/вывода 3)	150
8363 = SOFTWARE REV. NO. SUBMODULE I/O 3 (Номер версии программного обеспечения submodule ввода/вывода 3) . . .	150
8380 = SUBMODULE I/O TYPE 4 (Тип submodule ввода/вывода 4)	150
8383 = SOFTWARE REV. NO. SUBMODULE I/O 4 (Номер версии программного обеспечения submodule ввода/вывода 4)	150

## 14 Указатель ключевых слов

"	Меню настройки для ввода в эксплуатацию.....	22
"Импульс	Меню настройки дозирования .....	26
"Вес".....	Блок-схема	
"Контроль	Меню настройки пульсирующего потока .....	24
Блок "Контроль" .....	Быстрая настройка	
	Ввод в эксплуатацию.....	20
<b>A</b>	Дозирование .....	20
ASSIGN (Установка)	Пульсирующий поток.....	20
Дополнительная строка .....		
Дополнительная строка (мультиплексный режим) ..	<b>B</b>	
Информационная строка .....	Ввод в эксплуатацию.....	20
Информационная строка (мультиплексный режим) ..	Версия прибора .....	107
Основная строка.....	Внутренняя точка срабатывания клапана 1 .....	138
Основная строка (мультиплексный режим).....	Время воздействия избыточного напряжения .....	120
	Время дозирования .....	139
<b>D</b>	Время задержки активации	
DISPLAY MODE (Режим отображения)	Релейный выход.....	88
Дополнительная строка .....	Состояние (импульсный/частотный выход).....	80
Дополнительная строка (мультиплексный режим) ..	Время задержки возврата	
Информационная строка .....	Состояние (импульсный/частотный выход).....	80
Информационная строка (мультиплексный режим) ..	Время задержки деактивации	
	Релейный выход .....	89
<b>F</b>	Время закрытия клапана 1.....	138
F-CHIP (информация о версии).....	Время интеграции .....	116
Format	Время работы .....	145
Дополнительная строка (мультиплексный режим) ..	Вход для сигнала состояния	
	Информация .....	100
<b>H</b>	Конфигурация .....	98
HART	Управление .....	99
Информация .....	Вход/выход 1...4 (информация о версии) .....	149
Конфигурация .....	Входы .....	97
	Выравнивание потока .....	116
<b>O</b>	Выходной сигнал	
OFF VALUE (Значение деактивации)	Импульсный выход.....	75
Состояние (импульсный/частотный выход).....	Выходы .....	51
OPERATION MODE (Режим работы)		
(импульсный/частотный выход) .....	<b>Г</b>	
OUTPUT SIGNAL (Выходной сигнал)	Группа	
FREQUENCY OUTPUT (Частотный выход) .....	HART .....	106
	Выход для сигнала состояния .....	98
<b>P</b>	Данные сенсора .....	118
PULSATING FLOW (Пульсирующий поток).....	Дополнительная строка .....	38
	Значения измеряемых величин.....	12
<b>T</b>	Импульсный/частотный выход .....	63
T-DAT – сохранить/загрузить.....	Информационная строка .....	42
	Информация о версии.....	146
<b>A</b>	Основная строка .....	34
Адрес системной шины .....	Параметры процесса.....	108
Активный уровень.....	Параметры системы.....	116
	Работа с сумматором .....	50
<b>B</b>	Релейный выход .....	87
Базовое конфигурирование (пользовательский	Система.....	141
интерфейс).....	Системные единицы.....	12
Базовые функции .....	Специальные единицы.....	17
Блок	Сумматор .....	47
SPECIAL FUNCTION (Специальные функции).....	Токовый вход .....	101
Базовые функции .....	Токовый выход.....	52
Быстрая настройка .....	Управление процессом (пользовательский	
Входы .....	интерфейс).....	30
Выходы .....	Функция дозирования.....	123
измеряемые величины.....	Группа функций	
Контроль .....	Конфигурация	
Пользовательский интерфейс.....	HART .....	106
Сумматор .....	Вход для сигнала состояния.....	98
Блок-схема	Данные сенсора .....	118
	Дополнительная строка .....	38
	Импульсный/частотный выход .....	63

Информационная строка .....	42	Дополнительная строка	
Основная строка .....	34	Конфигурация .....	38
Параметры процесса .....	108	Мультиплекс .....	40
Параметры системы .....	116	<b>Е</b>	
Релейный выход .....	87	Единица измерения	
Система .....	141	Длина .....	15
Системные единицы .....	12	Масса .....	12
Сумматор .....	47	Массовый расход .....	12
Токовый вход .....	101	Объем .....	14
Токовый выход .....	52	Объемный расход .....	13
Функция дозирования .....	123	Плотность .....	15
Модуль F-CHIP .....	148	Температура .....	15
Расширенная конфигурация (системные единицы) .....	15	ЕСС (Очистка электродов)	
Сенсор .....	146	Время восстановления .....	114
Снятие блокировки/блокировка (пользовательский интерфейс) .....	32	Параметр .....	113
Управление		Полярность .....	121
Данные сенсора .....	120	Продолжительность .....	113
Импульсный/частотный выход .....	82	Цикл очистки .....	114
Релейный выход .....	91	<b>З</b>	
Система .....	144	Заводские установки .....	150
Сумматор .....	49	Задержка аварийного сигнала .....	142
Токовый вход .....	103	Закрытие	
Токовый выход .....	61	Клапан 1 .....	126
Функция дозирования .....	136	Клапан 2 .....	127
Управление процессом		Защита от записи .....	106
Управление .....	33	Значение	
Группа функций		VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) .....	54
Произвольная единица измерения (специальные единицы) .....	17	VALUE 0_4 mA (Значение 0...4 mA) (токовый вход) .....	101
Группа функций		VALUE 20 mA (Значение 20 mA) .....	56
Базовое конфигурирование (пользовательский интерфейс) .....	30	VALUE 20 mA (Значение 20 mA) (токовый вход) .....	102
Группа функций		Верхний предел диапазона расхода .....	65
Управление		Моделирование импульса .....	84
Вход для сигнала состояния .....	99	Нижний предел диапазона расхода .....	65
Группа функций		Значение 100%	
Коррекция .....	115	Дополнительная строка .....	39
Группа функций		Дополнительная строка (мультиплексный режим) .....	41
VALVE PARAMETER (Параметры клапана) .....	126	Информационная строка .....	43
Группа функций		Информационная строка (мультиплексный режим) .....	45
SUPERVISION (Контроль) .....	131	Основная строка .....	35
Группа функций		Основная строка (мультиплексный режим) .....	36
Усилитель .....	147	Значение активации	
Группа функций		Отсечка малого расхода .....	108
I/O MODULE (Модуль ввода/вывода) .....	148	Релейный выход .....	88
Группы функций		Состояние (импульсный/частотный выход) .....	79
Вход/выход 1...4 .....	149	Значение деактивации	
Параметр плотности .....	15	Отсечка малого расхода .....	108
Параметры EPD .....	110	Релейный выход .....	88
Параметры очистки ЕСС .....	113	Значение моделирования	
<b>Д</b>		входной сигнал состояния .....	99
Данные сенсора		Значение моделирования	
Конфигурация .....	118	Ток (токовый выход) .....	61
Управление .....	120	Точка срабатывания выхода для сигнала состояния (импульсный/частотный выход) .....	84
Дата калибровки .....	118	Точка срабатывания релейного выхода .....	92
Диапазон тока .....	53	Частота .....	83
Дисплей		Значение моделирования	
Подсветка .....	31	Ток (токовый вход) .....	103
Тестирование .....	33	Значение моделирования	
Дозирование		Измеряемая величина .....	145
Вверх .....	136	Значение перехода в отказоустойчивый режим .....	71
Вниз .....	137	Значение расхода	
Выбор .....	123	Максимальное .....	135
Имя .....	123	Значение частоты, соответствующее верхнему пределу диапазона расхода .....	64
Объем .....	124	Значение частоты, соответствующее нижнему пределу диапазона расхода .....	64
Процедура .....	136	Значения измеряемых величин .....	11
Счетчик .....	137		
Этапы .....	125		
Дополнительная конфигурация (системные единицы) .....	15		

**И**

Идентификатор аппаратного обеспечения	
Вход/выход 1...4	149
Идентификатор изготовителя	107
Идентификатор прибора	107
Измеряемые величины (блок А)	10
Импульс	
Ширина	73
Импульсный/частотный выход	
Информация	86
Конфигурация	63
Управление	82
Индикация	
Выравнивание выводимых значений	30
Информационная строка	
Конфигурация	42
Мультиплексный режим	44
Информация	
HART	107
Вход для сигнала состояния	100
Импульсный/частотный выход	86
Релейный выход	93
Токовый вход	104
Токовый выход	62
Функция дозирования	138
Информация о версии	
Вход/выход 1...4	149
Модуль F-CHIP	148
Модуль ввода/вывода	148
Сенсор	146
Усилитель	147
<b>К</b>	
Категория ошибки	
Ошибка процесса	142
Системная ошибка	141
Код доступа	32
Компенсация	
Объем (фиксированный)	124
Контрастность ЖК-дисплея	31
Контроль	
Функция дозирования	131
Контроль заполнения трубы (EPD/OED)	
Активация/деактивация EPD/OED	110
Время отклика	112
Коррекция для пустой/заполненной трубы	115
Общая информация	110
Электрод EPD	120
Конфигурация	
HART	106
Вход для сигнала состояния	98
Данные сенсора	118
Дополнительная строка	38
Импульсный/частотный выход	63
Информационная строка	42
Основная строка	34
Параметры процесса	108
Параметры системы	116
Релейный выход	87
Система	141
Сумматор	47
Токовый вход	101
Токовый выход	52
Функция дозирования	123
Коррекция	
EPD/OED	115
Коэффициент коррекции	118
Коэффициент расширения для объема (плотность)	19

**М**

Максимальное	
Время дозирования	131
Максимальное значение расхода	135
Максимальный	
Объем дозирования	133
Массовый расход (расчетный)	11
Матрица функций	
Идентификатор	7
Обзор	8
Общая структура	6
Минимальная	
длительность импульса	98
Минимальный	
Объем дозирования	132
Моделирование	
входной сигнал состояния	99
импульс	84
Отказоустойчивый режим	144
ток (токовый выход)	61
токовый вход	103
Точка срабатывания релейного выхода	91
частота	82
Моделирование измеряемой величины	144
Модуль ввода/вывода	148
Мультиплексный режим	
Дополнительная строка	40
Информационная строка	44
Основная строка	36
Мультиплексный режим	
Основная строка	36
Мультиплексный режим	
Дополнительная строка	40
Мультиплексный режим	
Информационная строка	44

**Н**

Название прибора	
Имя	106
Описание	106
Номер версии программного обеспечения	
Модуль F-CHIP	148
Модуль S-DAT	146
Модуль T-DAT	147
Модуль ввода/вывода	148
Усилитель	147
Номер клеммы	
Вход для сигнала состояния	100
Импульсный/частотный выход	86
Релейный выход	93
Токовый вход	104
Токовый выход	62
Номинальный диаметр	119
Нулевая точка	118

**О**

Объемный расход	11
Определение пользовательского кода	32
Ориентация сенсора при установке	116
Основная строка	
Конфигурация	34
Мультиплексный режим	36
Отказоустойчивый режим	
Все сумматоры	50
Импульсный выход	78
Импульсный/частотный выход	71
Токовый выход	60
Открытие	
Клапан 1	126
Клапан 2	127

Отсечка малого расхода .....	108	Сброс .....	145
Очистка электродов (ЕСС) .....	113	Управление .....	144
<b>П</b>		Системные единицы	
Параметр процесса		Расширенная настройка .....	15
Параметры EPD .....	110	Системные единицы	
Параметры клапана		Конфигурация .....	12
Функция дозирования .....	126	Системные опции (дополнительное программное	
Параметры процесса		обеспечение) .....	148
Конфигурация .....	108	Состояние системы	
коррекция .....	115	Предыдущее .....	144
Параметры очистки ЕСС .....	113	Фактическое .....	144
Переполнение .....	49	Специальные единицы	
Период измерения .....	120	Параметр плотности .....	18
Плотность .....	11	Произвольная единица измерения .....	17
Значение плотности (вход) .....	18	Статус	
Значение плотности (индикация) .....	11	Доступ .....	32
Коэффициент расширения (объем) .....	19	Модуль F-CHIP .....	148
Параметр плотности (введение) .....	18	Сумма (сумматор) .....	49
Эталонная температура .....	19	Сумматор .....	46
Подавление гидравлического удара .....	109	Конфигурация .....	47
Подсветка .....	31	Режим .....	48
Подтверждение сбоя .....	142	Сброс .....	48
Пользовательский интерфейс .....	29	Управление .....	49
Полярность ЕСС .....	121	<b>Т</b>	
Постоянная времени		Температура	
Релейный выход .....	90	Эталонная температура .....	19
Состояние (импульсный/частотный выход) .....	81	Температура	
Токовый выход .....	59	Единица измерения .....	15
Частотный выход .....	71	Индикация (токовый вход) .....	11
Постоянное хранение .....	145	Тип	
Предыдущие состояния системы .....	144	Вход/выход 1...4 .....	149
Произвольная единица измерения .....	17	Модуль ввода/вывода .....	148
Произвольный коэффициент		Тип сенсора .....	146
объем .....	17	Токовый вход	
Произвольный текст		Информация .....	104
объем .....	17	Конфигурация .....	101
<b>Р</b>		Управление .....	103
Работа с сумматором .....	50	Токовый выход	
Расчетный массовый расход .....	11	Информация .....	52, 62
Реакция срабатывания релейного выхода .....	95	Управление .....	61
Режим измерения		<b>У</b>	
Импульсный выход .....	74	Уведомление о ходе выполнения .....	134
Импульсный/частотный выход .....	67, 68	Удаление программных опций .....	143
Релейный выход .....	89	Управление	
Состояние (импульсный/частотный выход) .....	81	Вход для сигнала состояния .....	99
Токовый выход .....	57, 58	Данные сенсора .....	120
Режим подавления измерений .....	117	Импульсный/частотный выход .....	82
Релейный выход		Пользовательский интерфейс .....	33
Информация .....	93	Релейный выход .....	91
Конфигурация .....	87	Система .....	144
направление потока .....	94	Сумматор .....	49
Общая информация .....	94	Токовый вход .....	103
Предельное значение .....	94	Токовый выход .....	61
Реакция срабатывания .....	95	Функция дозирования .....	136
Управление .....	91	Управление процессом	
<b>С</b>		Базовое конфигурирование .....	30
Сброс		Снятие блокировки/блокировка .....	32
Все сумматоры .....	50	Управление .....	33
Общий объем/счетчик .....	137	Усилитель (информация о версии) .....	147
Сумматор .....	48	Установка	
Сенсор (информация о версии) .....	146	Вход для сигнала состояния .....	98
Серийный номер сенсора .....	146	Импульсный выход .....	72
Система		Отсечка малого расхода .....	108
Время работы .....	145	Ошибка процесса .....	141
Конфигурация .....	141	Переменная дозирования .....	124
Параметр .....	116	Реле (релейный выход) .....	87
Постоянное хранение .....	145	Системная ошибка .....	141
		Состояние (импульсный/частотный выход) .....	79
		Сумматор .....	47

Токовый вход .....	101	Дополнительная строка .....	39
Токовый выход.....	52	Основная строка .....	35
Частота (импульсный/частотный выход) .....	63	Основная строка (мультиплексный режим) .....	37
<b>Ф</b>		Формат	
Фактическое значение		Информационная строка (мультиплексный режим) ..	45
Ток (токовый вход).....	103	Формат ввода.....	125
ток (токовый выход).....	61	Функция дозирования.....	123
Частота .....	82	<b>Э</b>	
Фактическое состояние		Эталонная температура.....	19
Вход для сигнала состояния.....	99	<b>Я</b>	
Релейный выход.....	91	Язык	
Состояние (импульсный/частотный выход).....	85	Заводские установки .....	151
Фактическое состояние системы.....	144	Языковая группа .....	147
Фиксированный объем компенсации .....	124	Язык	
Формат		Выбор .....	30
Информационная строка .....	43		
Формат			
Дата и время.....	16		

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

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation