



H250 M40

Дополнительные инструкции

Ротаметр

Описание интерфейса Foundation Fieldbus

Версия электроники: ER (SW.REV. 2.01)



1	Описание прибора	3
1.1	Область применения документа	3
1.2	Исполнение прибора	3
1.3	Кодовое обозначение	5
1.4	Версия программного обеспечения	6
2	Технические характеристики	7
2.1	Технические характеристики	7
3	Электрический монтаж	8
3.1	Установка во взрывоопасной зоне и полевая шина	8
3.2	Заземление измерительной секции	8
3.3	Электрическое подключение Foundation Fieldbus	9
3.4	Типы кабелей	10
3.5	Экран и заземление	10
3.6	Топология промышленных сетей FF	11
4	Эксплуатация	12
4.1	Запуск	12
4.2	Настройки аппаратных средств	13
4.3	Описание блоков системы FF	14
4.4	Сокращения	15
4.5	Блок интерфейса Foundation Fieldbus	16
4.5.1	Блок ресурсов (RB)	16
4.5.2	Блок аналоговых входов (AI 1, AI 2)	36
4.5.3	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)	48
4.5.4	Блок интегрирования (IT)	66
4.5.5	Блок преобразователей (TB)	75
5	Приложение	84
5.1	Приложение А - Отношения между блоком преобразователей и блоком AI	84
6	Примечания	85

1.1 Область применения документа

Данная инструкция является дополнением к стандартной документации на преобразователь сигналов. Представленная здесь подробная информация, в частности, указания по технике безопасности, является действительной и должна быть соблюдена. Настоящая дополнительная инструкция содержит дополнительную информацию по приборам, которые подключены к коммуникационному протоколу Foundation Fieldbus.



Информация!

Настоящая дополнительная инструкция для преобразователя сигналов с интерфейсом Foundation Fieldbus, вместе с программным обеспечением, содержащим файлы DD и CFF, входит в комплект поставки дополнительно к позициям, поставляемым для прибора стандартного исполнения.

1.2 Исполнение прибора

- H250 с индикатором M40
- H250 с индикатором M40 с вырезом под дисплей для ESK4-T

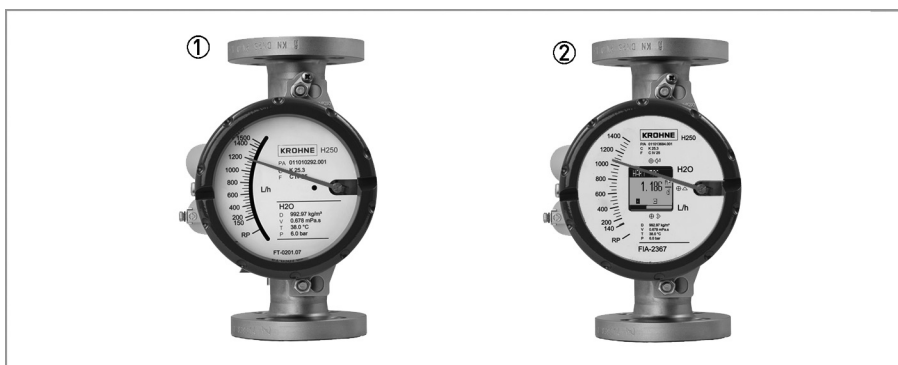


Рисунок 1-1: Исполнение прибора - H250 с индикатором M40

Описание исполнения прибора

1. H250/RR/M40

- Локальный индикатор, не требующий дополнительного источника питания
- Макс. 2 предельных выключателя, тип NAMUR, NAMUR, связанный с обеспечением безопасности, или транзистор (3-проводное подключение)
- Выходной электрический сигнал 4...20 мА, связь по протоколу HART® или промышленному интерфейсу
- Искробезопасная цепь (Ex i) или взрывонепроницаемая оболочка (Ex d)

2. H250/RR/M40

- Дополнительный ЖК-дисплей, измеренное значение и/или показания счётчика расхода
- 2 бинарных выхода с возможностью настройки: предельное значение или импульсный выход
- 1 бинарный вход: пуск / остановка / сброс счётчика расхода
- 2-проводной токовый выход 4...20 мА, связь по протоколу HART®
- Искробезопасная цепь (Ex i) или взрывонепроницаемая оболочка (Ex d)

Следующие варианты конструктивного исполнения доступны опционально:

- H250 с индикатором M40 в высокотемпературном исполнении НТ
- H250 с индикатором M40 с усиленной защитой против коррозии (покрытие особой краской)
- H250H для использования на горизонтальных трубопроводах
- H250U для применения на трубопроводах с нисходящим потоком
- H250F с гигиеническим исполнением измерительной трубы для пищевой и фармацевтической промышленности
- H250C с футеровкой из ПТФЭ / TFM для агрессивных сред

Опции индикатора

- M40 - Алюминий, двухслойное порошковое покрытие (эпоксид / полиэфир)
- M40R - Нержавеющая сталь без покрытия

Покрытие краской алюминия или нержавеющей стали для морских применений по запросу

1.3 Кодовое обозначение

Кодовое обозначение состоит из следующих элементов *:

H	2	5	0	/		/		/	M	4	0	/		/		/		-	E	x	-		
①					②		③		④			⑤		⑥		⑦		⑧		⑨			

Рисунок 1-2: Кодовое обозначение

① Тип прибора

H250 - стандартное исполнение

H250H - горизонтальное направление потока

H250U - направление потока сверху вниз

② Материалы / исполнения

RR - нержавеющая сталь

C - ПТФЭ или ПТФЭ/керамика

HC - Hastelloy®

Ti - титан

Mo - монель

In - Inconel

F - гигиеническое исполнение (для пищевой промышленности)

③ Исполнение с обогревающим кожухом

B - с обогревающим кожухом

④ Варианты индикаторов

M40 - индикатор M40

M40R - индикатор в корпусе из нержавеющей стали

⑤ Высокотемпературная версия

HT - версия с высокотемпературным удлинителем

⑥ Электрический выходной сигнал

ESK - электрический выходной сигнал 4...20 мА (ESK4 / ESK4A)

- по выбору поставляется со счётчиком, модулем Вх/Вых и дисплеем (ESK4-T)

- Foundation Fieldbus (ESK4-FF)

- Profibus PA (ESK4-PA)

⑦ Предельные выключатели

K1 - один предельный выключатель

K2 - два предельных выключателя

⑧ Взрывозащита

Ex - взрывозащищённое оборудование

⑨ Исполнение оборудования в соответствии с классом надёжности SIL

SE - электрический выходной сигнал, соответствующий SIL

SK - предельный выключатель, соответствующий SIL

* Позиции, которые не требуются, исключаются (нет пустых позиций)

1.4 Версия программного обеспечения

"Версия электроники" (ER) представляет собой текущую версию электронного оборудования в соответствии с рекомендациями NE 53. Зная версию электроники, проще проследить, какие ошибки были устранены или какие изменения были внесены, и какое влияние эти изменения оказали на совместимость версий.

Дата выпуска	Версия электроники системы	Версия ПО Foundation Fieldbus	Версия устройства / Версия DD	Документация
2.05.2011	≥ ER 2.0.1	1.01	01 / 0101	AD H250 M40 FF R01
5.12.2011	≥ ER 2.0.1	1.02	01 / 0101	AD H250 M40 FF R01
12.11.2015	≥ ER 2.0.1	1.03	01 / 0101	AD H250 M40 FF R02
16.08.2018	≥ ER 2.0.1	2.01	02 / 0101	AD H250 M40 FF R03

Таблица 1-1: Изменения и их влияние на совместимость

2.1 Технические характеристики

Описание

Тип	Ротаметр
Физический уровень	Протокол Foundation Fieldbus соответствует IEC 61158-2 и концепции искробезопасной системы полевой шины (FISCO); гальванически изолирован
Стандарт связи	H1
Версия испытательного комплекта взаимодействия	6
Идентификатор изготовителя	00012C
Тип прибора	0700
Версия прибора	02
Версия DD	01
Версия CFF	01

Блоки данных

Функциональные блоки	1 x Расширенный блок ресурсов (RB)
	1 x Пользовательский блок преобразователей (TB)
	2 x Блок аналоговых входов (AI)
	1 x Блок интегрирования (IT)
	1 x Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)
Время выполнения	Блок аналоговых входов: 16 мс
	Блок интегрирования: 16 мс
	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID): 20 мс

Электрические подключения

Напряжение питания прибора	С питанием от шины 9...32 В пост.тока - неискробезопасная цепь
	С питанием от шины 9...24 В пост.тока - искробезопасная цепь
Базовый ток	16 мА стандартно, 17 мА номинально
Максимальный ток ошибки	23 мА
Пусковой ток через 10 мс	Ниже базового тока
Чувствительность к изменению полярности	Нет
Минимальная длительность цикла	250 мс

Таблица 2-1: Технические данные для протокола Foundation Fieldbus

3.1 Установка во взрывоопасной зоне и полевая шина

Мы рекомендуем, чтобы сеть Foundation Fieldbus во взрывоопасной зоне была спроектирована в соответствии со стандартом по искробезопасности для полевых шин FISCO Физико-технического института Германии PTB. Расчётная модель FISCO основывается на следующих условиях:

- Все электрические компоненты, которые следует подключить к шине, должны быть сертифицированы в соответствии со стандартом по искробезопасности для полевых шин FISCO (даже терминаторы).
- Максимальная длина кабеля связи не должна превышать 1000 м / 3280,8 фут.
- Утверждённые значения входных сигналов полевых устройств (U_0 , I_0 , P_0) согласуются со значениями выходных сигналов источника питания (например, блока сопряжения) следующим образом: $U_0 \leq U_i$; $I_0 \leq I_i$; $P_0 \leq P_i$.
- Значения кабеля должны находиться в следующих пределах:
 $R' = 15 \dots 150 \text{ Ом/км}$; $L' = 0,4 \dots 1 \text{ мГн/км}$; $C' = 45 \dots 200 \text{ нФ/км}$
что соответствует
 $R' = 24 \dots 240 \text{ Ом/миля}$; $L' = 0,65 \dots 1,6 \text{ мГн/миля}$; $C' = 72 \dots 320 \text{ нФ/миля}$

Другие ограничения для кабеля, кроме ограничений по стандарту искробезопасности для полевых шин FISCO, не существуют.

При этом, строго рекомендуется использовать витой экранированный кабель.

Пример:

Высококачественный кабель должен иметь следующие характеристики:

44 Ом/км = 70,4 Ом/миль;

<90 нФ/км = <144 нФ/миль;

затухание при 39 кГц: <3 дБ/км = <4,9 дБ/миль;

сопротивление 100 Ом при 31,25 кГц

3.2 Заземление измерительной секции

- Первичный преобразователь должен быть правильно заземлён.
- Кабель заземления не должен передавать сигналы помех.
- Не используйте кабель заземления для одновременного подключения нескольких устройств.
- Во взрывоопасных зонах заземление одновременно используется в качестве эквипотенциального соединения.
- Первичные преобразователи подключаются к клемме заземления с помощью проводника функционального заземления FE.



Опасность!

Особые указания по выполнению заземления приводятся в дополнительной инструкции по взрывозащите, которая поставляется только в комплекте с оборудованием для работы во взрывоопасных зонах.



Информация!

Особые указания по выполнению заземления для различных первичных преобразователей расхода содержатся в отдельных инструкциях по монтажу на них. В этих инструкциях детально описываются способы использования заземляющих колец, а также приводятся указания по установке первичных преобразователей на металлические или пластиковые трубы, а также трубы с внутренней футеровкой.

3.3 Электрическое подключение Foundation Fieldbus

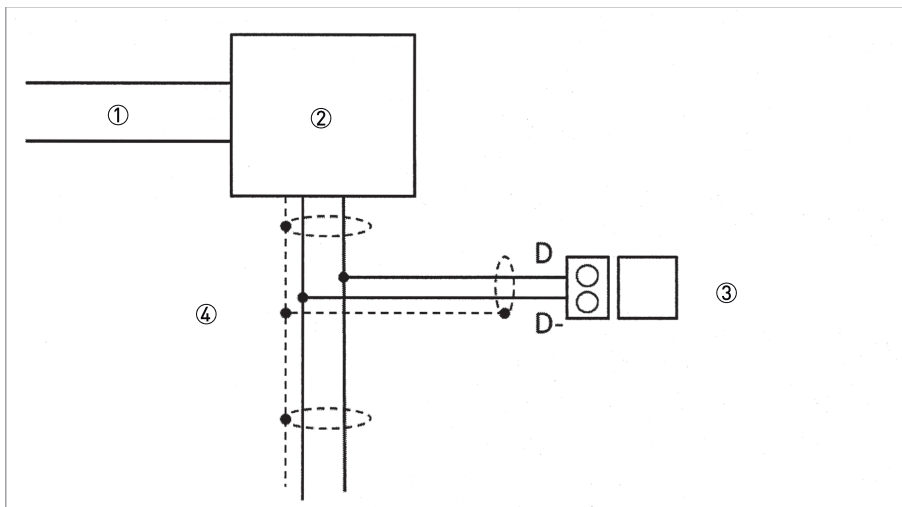


Рисунок 3-1: Электрическое подключение Foundation Fieldbus

- ① Шина FF HSE
- ② Шлюзовое устройство/барьер
- ③ С питанием от шины H250/M40/ESK4-FF
- ④ Шина FF H1, 2-проводный экранированный проводник

ESK4-FF

- С питанием от 2-ухпроводной шины
- С защитой от обратной полярности
- Foundation Fieldbus
- Напряжение питания шины 9...32 В пост. тока
- Номинальный ток 16 мА



Опасность!

Преобразователь сигналов должен быть надлежащим образом заземлён для предотвращения опасности поражения персонала током. Все предписания, рабочие характеристики и диаграммы подключения не относятся к устройствам, используемым во взрывоопасных зонах; в таких случаях следует обязательно ознакомиться со специальными инструкциями на устройства взрывозащищённого исполнения!

3.4 Типы кабелей

Типы кабелей указываются в соответствии с IEC 61158-2. Преимущества экранированных кабелей заключаются в бесперебойной работе с надлежащей защитой от электромагнитных воздействий и в обеспечении возможности использования всех функций системы Foundation Fieldbus.

Поперечное сечение проводника	0,8 мм ² или AWG 18	0,32 мм ² или AWG 22	0,13 мм ² или AWG 26	1,25 мм ² или AWG 16
Тип кабеля	A витая пара, индивидуальное экранирование	B одиночные или многожильные витые пары с общим экраном	C многожильные витые пары без экрана	D многожильные нескрученные кабели без экрана
Макс. длина включая ответвленную шину	1900 м / 6200 фут	1200 м / 3900 фут	400 м / 1300 фут	200 м / 650 фут

Таблица 3-1: Типы кабелей

В невзрывоопасных зонах максимальное количество полевых устройств ограничено 32. Подробную информацию смотрите в следующей таблице.

В невзрывоопасных зонах класс защиты от горючей пыли устройств и доступность электропитания ограничивают количество устройств до 4.

Количество приборов	Длины кабелей в зависимости от количества устройств на ответвленной шине			
	1 устройство	2 устройства	3 устройства	4 устройства
25...32	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут
19...24	30 м / 100 фут	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут
15...18	60 м / 200 фут	30 м / 100 фут	1 м / 3,3 фут	1 м / 3,3 фут
13...14	90 м / 300 фут	60 м / 200 фут	30 м / 100 фут	1 м / 3,3 фут
1..12	120 м / 400 фут	90 м / 300 фут	60 м / 200 фут	30 м / 100 фут

Таблица 3-2: Длины кабелей в зависимости от количества устройств

Все сегменты шины должны быть с обоих концов оснащены оконечными терминаторами.

3.5 Экран и заземление

- Для обеспечения оптимальной электромагнитной совместимости систем очень важно, чтобы системные компоненты, и, в частности, соединяющие их магистральные шины, были экранированы, и чтобы такие экранирующие оболочки образовывали, по возможности, непробиваемую защиту.
- При использовании во взрывоопасных системах строго рекомендуется корректное выравнивание потенциалов на взрывоопасных и безопасных участках по всей шине Fieldbus.
- Минимальным требованием для ЭМС является одностороннее заземление экрана с стороны "ведущего" устройства. Многократное заземление экрана приветствуется.



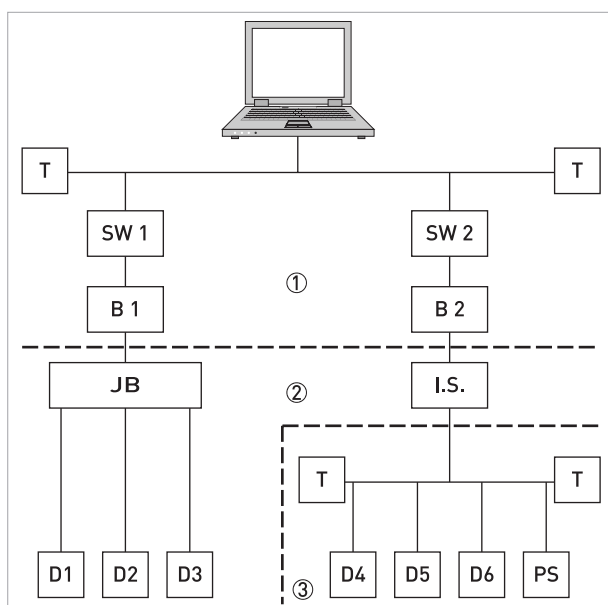
Информация!

Строго рекомендуется использование витых пар и экранированных кабелей, в противном случае не может быть гарантировано обеспечение электромагнитной совместимости преобразователя сигналов.

3.6 Топология промышленных сетей FF

Вариант комбинированной топологии промышленных сетей FF показан на следующем примере.

Подключение лучше всего выполнять через короткие ответвительные кабели и Т-образные разъёмы. Данный тип соединений обеспечивает возможность подключения и отключения устройств без разрыва информационной шины или прерывания передачи данных.



- ① Промышленная сеть HSE
- ② Информационная шина H1
- ③ Искробезопасная цепь, взрывоопасная зона
- B1+B2 Мост = устройство сопряжения для шины H1 и сети HSE
- D1-D3 Устройство = полевые устройства с собственным источником питания для невзрывоопасных зон
- D4-D6 Искробезопасные устройства с внешним источником питания для потенциально взрывоопасных зон
- I.S. Искробезопасный барьер
- JB Клеммная коробка для полевых устройств
- PS Источник питания
- Коммутатор = подключение нескольких подсетей HSE
- T Терминатор

4.1 Запуск

Для переключения блока аналоговых выходов из режима "Вне допуска" в "Автоматический режим" и получения измерительного сигнала в режиме реального времени, требуется выполнить минимальные настройки:

Параметр	Рекомендуемая настройка	Примечания
CHANNEL	1 = Объемный расход (например, л/ч) 2 = Стандартный/Нормальный объемный расход (например, станд.куб.фут/ч или Нл/ч) 3 = Массовый расход (например, кг/ч) 4 = Уровень (например, м)	Для определения типа расхода, смотрите инженерные единицы измерения на механической шкале
XD_SCALE	0 – Полная шкала	Значения на механической шкале должны соответствовать значениям из блока преобразователей для "Диапазон" и "EU"
OUT_SCALE	0 – Полная шкала	Значения на механической шкале должны соответствовать значениям из блока преобразователей для "Диапазон" и "EU"
L_TYPE	Прямой	Линейная функция = Выход, те же габаритные размеры

Таблица 4-1: Блок аналоговых входов (AI)

Для более подробного описания данных параметров смотрите *Блок аналоговых входов (AI 1, AI 2)* на странице 36.

Если проблемы возникают снова, выполните следующую диагностику:

При просмотре параметра DIAGNOSIS_BLK на блоке ресурсов (RB), Вы можете определить причину, по которой блок не может быть переключён в автоматический режим или что вызвало ошибку блока. После решения проблемы в случае обнаружения более одной причины, будет указана следующая информация.

4.2 Настройки аппаратных средств

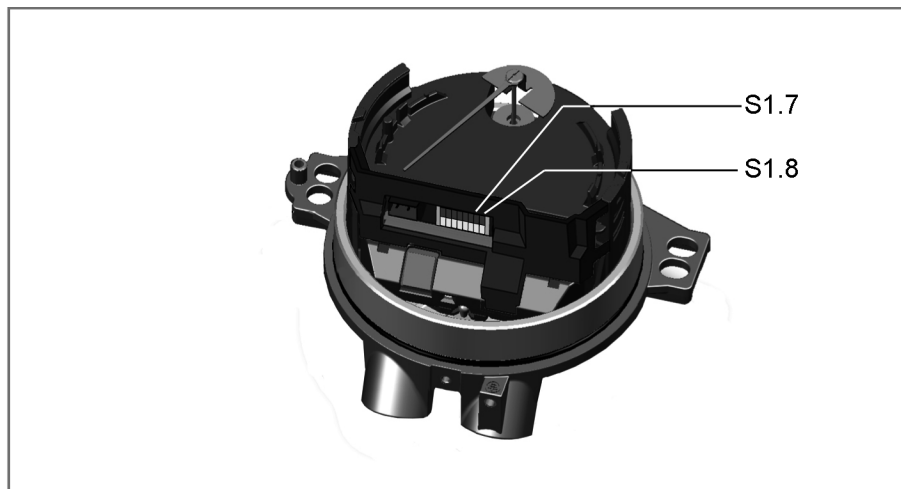


Рисунок 4-1: Настройки аппаратных средств

S1.7 - Имитация разрешена/запрещена

S1.8 - Защита от записи

Процедура изменения настроек

S1.7 - Имитация разрешена/запрещена	S1.8 - Защита от записи
Открутите крышку корпуса	
Снимите небольшую крышку с платы FF	
Установите переключатель 7 блока S1 в необходимое положение:	Установите переключатель 8 блока S1 в необходимое положение:
<ul style="list-style-type: none"> РАЗРЕШИТЬ: верхнее положение (заводская настройка) ЗАПРЕТИТЬ: нижнее положение 	<ul style="list-style-type: none"> ВЫКЛ.: верхнее положение (заводская настройка) ВКЛ.: нижнее положение
Установите небольшую крышку на плату FF	
Прикрутите крышку корпуса	

4.3 Описание блоков системы FF

Foundation Fieldbus - локальная вычислительная сеть (ЛВС), связывающая такие полевые устройства как датчики и исполнительные механизмы. Одним из главных преимуществ Foundation Fieldbus является экономия линий связи в отличие от традиционной технологии передачи сигналов по цепи 4...20 мА.

Различные функции устройств реализованы в схеме, построенной на основе блоков, в рамках программного приложения пользователя. В этой блочной схеме разделение происходит между блоком ресурсов, блоком преобразователей и функциональным блоком.

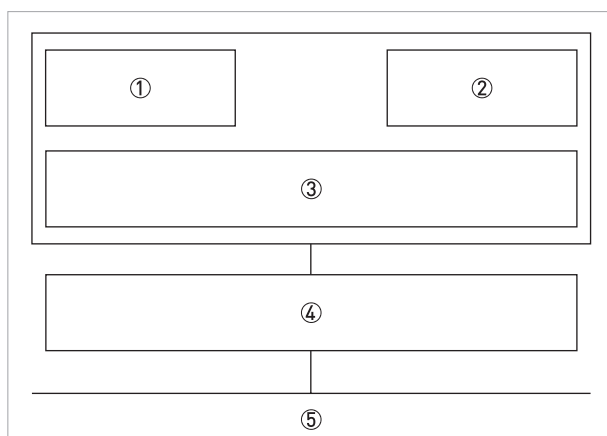


Рисунок 4-2: Блочная схема Foundation Fieldbus

- ① Блок ресурсов (RB)
- ② Блок преобразователей (ТВ)
- ③ Функциональный блок (FB)
- ④ Система связи с устройством FF
- ⑤ Foundation Fieldbus

4.4 Сокращения

Описание используемых сокращений в алфавитном порядке.

Сокращение	Описание
AI	Блок аналоговых входов
AUTO	Автоматический режим
BLK	Режим блока
IT	Блок интегрирования
IV	Исходное значение
MAN	Ручной режим
OD	Каталоги объектов
OOS	Режим "Вне обслуживания"
PID	Блок вычисления пропорционально-интегральной производной
PV	Значение переменной процесса (заводские настройки)
R	Команда(-ы) чтения
RB	Блок ресурсов
R/W	Считывание и запись данных
SP	Заданное значение
TB	Блок преобразователей
W	Команда(-ы) записи

Таблица 4-2: Описание используемых сокращений

4.5 Блок интерфейса Foundation Fieldbus

4.5.1 Блок ресурсов (RB)

В следующих таблицах перечислены параметры блока ресурсов в алфавитном порядке.

Он описывает характеристики полевого устройства (например, обозначение устройства, серийный номер и т.п.) и не предназначен для выполнения функциональных задач преобразователя сигналов, связанных с промышленным протоколом FF.

В следующих таблицах представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чт./Зап.	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 1...255	0
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чт.	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки.	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чт./Зап.	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически
ACTUAL Актуальный	Чт.	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Актуальный режим
PERMITTED Допустимый	Чт./Зап.	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически Вне обслуживания
NORMAL Нормальный	Чт./Зап.	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чт.	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65635	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STRATEGY Стратегия	Чт./ Зап.	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65635	0
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чт./ Зап.	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	Чт./ Зап.	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: Disc Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование дискретного сигнала разрешено / Blk Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование аварийного сигнала блока разрешено / Fail Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование аварийного сигнала отказа разрешено / Off Spec Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование аварийного сигнала Вне допуска разрешено / Maint Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование аварийного сигнала обслуживания разрешено / Check Alm Auto Ack: Автоматическое квитирование аварийного сигнала проверки разрешено /	Не инициализировано
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	
CURRENT Текущий	Чт.	Активное состояние каждого аварийного сигнала. Настройка: Discrete Alarm (Дискретный авар. сигнал) / Block Alarm (Авар. сигнал блока) / Fail Alarm (Авар. сигнал отказа) / Off Spec Alarm (Авар. сигнал Вне допуска) / Maintenance Alarm (Авар. сигнал обслуживания) / Check Alarm (Авар. сигнал проверки)	Не инициализировано
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт.	Неподтверждённое состояние каждого сигнала. Настройка: Disc Alm Unack (Дискр. авар. сигнал не квит.) / Block Alm Unack (Авар. сигнал блока не квит.) / Fail Alm Unrep (Авар. сигн. отказа нет отчёта) / Off Spec Alm Unack (Авар. сигн. Вне допуска не подтв.) / Maint Alm Unack (Авар. сигн. обслуж. не подтв.) / Check Alm Unack (Авар. сигн. проверки не подтв.)	Не инициализировано
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чт.	Не отражённые в отчёте состояния каждого сигнала. Настройка: Disc Alm Unrep (Дискр. авар. сигнал нет отчёта) / Block Alm Unrep (Авар. сигнал блока нет отчёта) / Fail Alm Unrep (Авар. сигн. отказа нет отчёта) / Off Spec Alm Unrep (Авар. сигн. Вне допуска нет отчёта) / Maint Alm Unrep (Авар. сигн. обслуж. нет отчёта) / Check Alm Unrep (Авар. сигн. проверки нет отчёта)	Не инициализировано
DISABLED Деактивировано	Чт./ Зап.	Деактивированное состояние каждого сигнала. Настройка: Disc Alm Disabled (Дискр. авар. сигнал деактивирован) / Block Alm Disabled (Авар. сигнал блока деактивирован) / Fail Alm Unrep (Авар. сигн. отказа нет отчёта) / Off Spec Alm Disabled (Авар. сигн. Вне допуска деактив.) / Maint Alm Disabled (Авар. сигн. обслуж. деактив.) / Check Alm Disabled (Авар. сигн. проверки деактив.)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
CLR_FSTATE Статус отказа сброшен	Чт./ Зап.	Запись "Clear" (Сброшено) для этого параметра снимет статус отказа устройства, если условие эксплуатации, при наличии такового, приведено в соответствие. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Off (Выкл.) / Clear (Сброшено)	Выкл.
CONFIRM_TIME Время подтверждения	Чт./ Зап.	Минимальное время между повторениями отчётов по предупредительным сигналам. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мс]	640000
CYCLE_SEL Выбор цикла	Чт./ Зап.	Используется для выбора способа выполнения задачи блоком для данного ресурса. Настройка: Scheduled (Программа) / Block execution (Выполнение по кадрам)	Не инициализировано
CYCLE_TYPE Тип цикла	Чт.	Определяет способы выполнения задачи блоком, доступные для данного ресурса. Настройка: Scheduled (Программа) / Block execution (Выполнение по кадрам)	Scheduled (Программа) Block execution (Выполнение по кадрам)
DD_RESOURCE Ресурс DD	Чт.	Строка, обозначающая маркировку ресурса, содержащегося в файле описания устройства (DD) для данного ресурса. Настройка: ≤ 32 знаков	пусто
DD_REV Версия DD	Чт.	Версия DD, относящаяся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса. Настройка: Зависит от текущей версии DD.	Зависит от текущей версии DD.
DEV_REV Версия прибора	Чт.	Номер версии от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса. Настройка: Зависит от текущей версии устройства.	Зависит от текущей версии устройства.
DEV_TYPE Тип прибора	Чт.	Номер модели от производителя, относящийся к ресурсу - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса. Настройка: ESK	ESK
FAULT_STATE Статус отказа	Чт.	Состояние, устанавливаемое в случае потери связи с блоком вывода данных, отказа, спровоцированного блоком вывода данных или потерей физического контакта. Если установлен статус отказа, то функциональные блоки вывода данных будут выполнять свои действия при состоянии "FSTATE" (Состояние отказа). Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear (Сброшено) / Active (Активно)	Clear (Сброшено)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_CHECK_ACTIVE Контроль активен	Чт.	<p>Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеаризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ электр. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_CHECK_ALM Контроль аварийных сигналов		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Значение битового поля связанного параметра * Active или дополнение к связанному параметру * _MASK.	Не инициализировано
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_CHECK_MAP Контроль карты	Чт./ Зап.	<p>Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрефт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	(00) Проверка
FD_CHECK_MASK Контроль маски	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрефт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_CHECK_PRI Контроль приоритета	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: 0...15</p>	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_FAIL_ACTIVE Отказ активен	Чт.	<p>Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеаризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ электр. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_FAIL_ALM Аварийный сигнал диагностирования отказа		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Значение битового поля связанного параметра * _Active или дополнение к связанному параметру * _MASK.	Не инициализировано
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_FAIL_MAP Карта отказа	Чт./ Зап.	<p>Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Ошибка памяти / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	(19)-(27) (29)
FD_FAIL_MASK Маска отказа	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_FAIL_PRI Приоритет отказа	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: 0...15</p>	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_MAINT_ACTIVE Техническое обслуживание активно	Чт.	<p>Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеаризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора В / (22) Отказ сенсора А / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_MAINT_ALM Аварийный сигнал отказа технического обслуживания		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Значение битового поля связанного параметра * Active или дополнение к связанному параметру * _MASK.	Не инициализировано
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_MAINT_MAP Карта обслуживания	Чт./ Зап.	<p>Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_MAINT_MASK Маска обслуживания	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_MAINT_PRI Приоритет обслуживания	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: 0...15</p>	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_OFFSPEC_ACTIVE Вне допуска активно	Чт.	<p>Этот параметр отражает условия ошибки, которые были диагностированы в качестве активных, как это было выбрано для данной категории. Это двоичная последовательность, поэтому могут быть отражены многократные условия.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеаризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линеаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора В / (22) Отказ сенсора А / (23) Неверный дрейф / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_OFFSPEC_ALM Авар.сигнал Вне допуска		Этот параметр используется, прежде всего, для того, чтобы передать информацию об изменении, произошедшем в соответствующих незамаскированных активных условиях для данной категории аварийных сигналов, к центральной системе управления.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Значение битового поля связанного параметра * _Active или дополнение к связанному параметру * _MASK.	Не инициализировано
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FD_OFFSPEC_MAP Карта Вне допуска	Чт./ Зап.	<p>Данный параметр активирует или деактивирует условия, которые должны быть диагностированы в качестве активных для данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	(07) (08) (09) (10) (12) (13) (14) (15) (16) (17)
FD_OFFSPEC_MASK Маска Вне допуска	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю исключать любые активные одиночные или многократные условия в данной категории, из передаваемых в главный компьютер через параметр аварийного сигнала.</p> <p>Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь</p>	Не инициализировано
FD_OFFSPEC_PRI Приоритет Вне допуска	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет пользователю определить приоритет данной категории аварийных сигналов.</p> <p>Настройка: 0...15</p>	0
FD_RECOMMEN_ACT Рекомендуемые действия	Чт.	Этот параметр является суммарным параметром наиболее тяжелого состояния или обнаруженных условий устройства. DD помогает параметру описать действия, которые необходимо выполнить для облегчения данного состояния или условий.	Не инициализировано
FD_SIMULATE Полевая диагностическая имитация		Используется как условие полевой диагностики, когда имитация разрешена.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DIAGNOSTIC_SIMULATE_VALUE Значение диагностической имитации	Чт./Зап.	Позволяет задать условия вручную, когда имитация разрешена. Требуется имитирующая перемычка для того, чтобы имитация была разрешена. Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь	Не инициализировано
DIAGNOSTIC_VALUE Диагностическое значение	Чт.	Актуальное полевое диагностическое состояние Настройка: (00) Проверка / (07) Поплавков заблокирован / (08) Газовые включения в жидкости / (09) Пульсирующий поток / (10) Внешние магнитные поля / (12) Темп. электр. <-45°C или >+120°C / (13) Нет линеризации выхода / (14) Нет температурной компенсации / (15) Нет предварительной линейаризации / (16) Первичная переменная между 1,1 и 1,5 FS / (17) Темп. электр. <-40°C или >+85°C / (19) Первичная переменная > 150% / (20) Отказ темп. сенсора / (21) Отказ сенсора B / (22) Отказ сенсора A / (23) Неверный дрейфт / (24) Отказ кристалла / (25) Память повреждена / (26) Ошибка FRAM / (27) Ошибка ROM / (29) Внутренняя связь	Не инициализировано
ENABLE_DISABLE Разрешить/запретить имитацию	Чт./Зап.	Разрешает/запрещает имитацию. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Disabled (Деактивировано) / Active (Активировано)	Деактивировано
FD_VER Версия	Чт.	Основная версия технических требований к полевой диагностике, использованная при разработке данного устройства.	1
FEATURES Отличительные особенности	Чт.	Используется для демонстрации опций, поддерживаемых блоком ресурсов. Настройка: Reports (Отчёты) / Soft W Lock (Блокировка ПО) / Hard W Lock (Блокировка АО) / Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support (Поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала)	Отчёты Soft W Lock (Блокировка ПО) Hard W Lock (Блокировка АО) Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support (Поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала)
FEATURES_SEL Выбор отличительных особенностей	Чт./Зап.	Используется для выбора опций блока ресурсов. Настройка: Reports (Отчёты) / Soft W Lock (Блокировка ПО) / Hard W Lock (Блокировка АО) / Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support (Поддержка многобитового (битового) аварийного сигнала)	Отчёты Soft W Lock (Блокировка ПО)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FREE_SPACE Свободная память	Чт.	Процентное значение памяти, доступной для дальнейшей конфигурации. Нуль в предварительно сконфигурированном приборе. Настройка: 0,0...100,0	0,0
FREE_TIME Незанятое время	Чт.	Процентное значение времени обработки данных блока, свободного для обработки дополнительных блоков. Настройка: 0,0...100,0	0,0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чт./ Зап.	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	
GRANT Предоставление доступа	Чт./ Зап.	В зависимости от принципов работы производственного объекта, оператор или устройство более высокого уровня (HLD), или локальный пульт оператора (LOP) в случае "Local" (Локальный объект), имеют право открыть позицию из атрибута "Grant" (Предоставление доступа) - Программа, Настройка, Аварийный сигнал или Локальный объект. Настройка: Program (Программа) / Tune (Настройка) / Alarm (Аварийный сигнал) / Local (Локальный объект)	Не инициализировано
DENY Запрет доступа	Чт./ Зап.	Запрещённый атрибут предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором. Настройка: Program denied (Программа запрещена) / Tune denied (Настройка запрещена) / Alarm denied (Аварийный сигнал запрещён) / Local denied (Локальный объект запрещён)	Не инициализировано
HARD_TYPES Типы аппаратного обеспечения	Чт.	Типы аппаратного обеспечения, доступные в виде номеров каналов.	Скалярный входной сигнал
ITK_VER Версия испытательного комплекта взаимодействия	Чт.	Основной номер версии испытательного комплекта взаимодействия, используемый для регистрации данного устройства.	6
LIM_NOTIFY Предел уведомлений	Чт./ Зап.	Максимально допустимое количество неподтверждённых предупредительных сообщений. Настройка: 0...255	20
MANUFAC_ID Идентификатор изготовителя	Чт.	Идентификационный номер изготовителя - используется интерфейсным устройством для обнаружения месторасположения DD-файла для данного ресурса.	KROHNE
MAX_NOTIFY Максимум уведомлений	Чт.	Максимально возможное количество неподтверждённых предупредительных сообщений. Настройка: 0...255	20
MEMORY_SIZE Размер памяти	Чт.	Доступная память для хранения данных конфигурации в пустом ресурсе. Должна быть проверена перед выполнением загрузки.	0
MIN_CYCLE_T Минимальное время цикла	Чт.	Продолжительность самого короткого циклического интервала, к которому способен ресурс (в [1/32 мсек.])	6400
NV_CYCLE_T Энергонезависимое время цикла	Чт.	Интервал между записями энергонезависимых параметров в энергонезависимую память. Ноль означает никогда (в [1/32 мсек.]).	256000

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
RESTART Перезапуск	Чт./ Зап.	Позволяет выполнить перезапуск вручную. Возможны различные уровни перезапуска. А именно, 1: Пуск, 2: Перезапуск ресурса, 3: Перезапуск со значениями по умолчанию и 4: Перезапуск процессора, 6: Заводские настройки аналогового входа и 7: Заводские настройки. Заводские настройки аналогового входа: Сброс только конфигурации блока аналоговых входов до заводских настроек Заводские настройки: Сброс всех блоков до заводских настроек Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Run (Пуск) / Resource (Ресурс) / Defaults (Значения по умолчанию) / Processor (Процессор) / Заводские настройки аналогового входа / Заводские настройки	Пуск
RS_STATE Состояние ресурса	Чт.	Состояние конечного автомата приложения функционального блока. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Start Restart (Запуск Перезапуск) / Initialization (Инициализация) / Online Linking (Онлайн-подключение) / Online (Онлайн) / Standby (Ожидание) / Failure (Отказ)	Ожидание
SET_FSTATE Настройка состояния отказа	Чт./ Зап.	Позволяет вручную активизировать состояние отказа при выборе варианта "Set" (Установить). Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / OFF (Выкл.) / SET (Установить)	Выкл.
SHED_RCAS Отключение дистанционного каскада	Чт./ Зап.	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки RCAS функционального блока. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мс]	640000
SHED_ROUT Отключение дистанционного выхода	Чт./ Зап.	Продолжительность времени, в течение которого компьютер прекращает записи в ячейки ROUT функционального блока. Настройка: 0...4294967295 в [1/32 мс]	640000
TEST_R/W Тестирование RW		Параметр тестирования функции чтения/записи - используется только для проверки согласованности. Примечание: Подэлементы "1..15" не имеют функции!	
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чт.	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Reported (Отражено в отчёте) / Not reported (Не отражено в отчёте)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чт.	<p>Версия статических данных блока, чей статический параметр был изменён и отражён в отчёте. Возможно, что настоящее значение версии статических данных будет больше, чем указанное здесь, так как статические данные могут быть изменены в любое время.</p> <p>Настройка: 0...65535</p>	0
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чт.	<p>Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым.</p> <p>Настройка: 0...65535</p>	0
WRITE_ALM Аварийный сигнал записи		Этот предупредительный сигнал генерируется, если параметр блокировки записи сброшен.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUBCODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Discrete Value (Дискретное значение)	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: Состояние 0...16	Состояние 0
WRITE_LOCK Блокировка записи	Чт./ Зап.	Означает, что никакие записи ниоткуда не разрешены, за исключением выполнения очистки WRITE_LOCK (Блокировка записи). Входные сигналы блока продолжают обновляться. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Not Locked (Не заблокировано) / Locked (Заблокировано)	Не заблокировано
WRITE_PRI Приоритет записи	Чт./ Зап.	Приоритет аварийного сигнала, сгенерированного при снятии блокировки записи. Настройка: 0...15	0

Таблица 4-3: Описание параметров блока ресурсов

Зависимые от производителя параметры преобразователя сигналов для блока ресурсов

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DEV_DESCRIPTION Описание прибора		Описываются некоторые технические характеристики устройства.	
SERIAL_NUMBER серийный номер	Чт.	Серийный номер устройства, серийный номер системы.	Текущий серийный номер
PRODUCTION_ORDER Номер производственного заказа	Чт.	Номер заказа на изготовление расходомера в сборе	Текущий номер производственного заказа
ELECTRONIC_REV версия электроники	Чт.	Версия электроники устройства	Текущая версия электроники
DIAGNOSIS Диагностика		Подробная диагностика устройства.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MEMORY SUMMARY Сводка памяти	Чт.	Отчёт по самодиагностике. Настройка: ok (готово) / bit 8...15: not used (бит 8...15 не используется) / EEPROM (ЭСППЗУ) / FRAM (Сегнетоэлектрическое ОЗУ) / FLASH (Флэш-память) / ROM application (ПЗУ приложений) / ROM boot area (ПЗУ начальной загрузки) / RAM ext (ОЗУ внеш.) / RAM int (ОЗУ внутр.) / Task Control (Управление задачами)	готово
FRAM_DIAG Диагностика сегнетоэлектрического ОЗУ	Чт.	Результат самодиагностики сегнетоэлектрического ОЗУ Настройка: ok (готово) / not supported action (не поддерживаемая операция) / unknown (неизвестно) / busy (занято) / wait (подождите) / first init (первая инициализация) / changed (изменено) / bit09 (бит 09) / parameter error (ошибка параметра) / page error (ошибка страницы) / chip error (ошибка микросхемы) / write error (ошибка записи) / warning: inconsistent (предупреждение: нестабильно) / warning: uncertain (предупреждение: неопределённо) / warning: write cycles (предупреждение: циклы записи) / warning: one header (предупреждение: один заголовок) / ok, page high (ok, страница высоко)	готово
work_LOAD загруженность	Чт.	Загруженность процессора.	Текущая загруженность
DIAGNOSIS_BLK Блок диагностики		Подробная диагностика блоков.	
RB_DIAG RB	Чт.	Причина установки битов на BLK_ERR и другой диагностики.	Текущий параметр диагностики
TB_DIAG TB	Чт.	Причина установки битов на BLK_ERR и другой диагностики.	Текущий параметр диагностики
AI1/2_DIAG AI 1/2	Чт.	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики.	Текущий параметр диагностики
PID_DIAG ПИД-регулятор	Чт.	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики.	Текущий параметр диагностики
IT1_DIAG IT1	Чт.	Причина состояния выхода не "Хороший", установки битов на BLK_ERR и другой диагностики.	Текущий параметр диагностики
ESK_DESCRIPTION Описание ESK-модуля		Описание базового ESK-модуля	
FIRMWARE_VER_ESK Версия микропрограммного обеспечения ESK-модуля	Чт.	Версия микропрограммного обеспечения базового ESK-модуля	Актуальная версия
SERIAL_NUM_ESK Серийный номер ESK-модуля	Чт.	Серийный номер базового ESK-модуля	Текущий серийный номер
PRODUCTION_DATE дата изготовления	Чт.	Дата изготовления	Текущая дата изготовления
FF_BOARD_INFO Инф. печатной платы FF		Информация о плате FF	
IDENT_NUMBER идентификационный номер	Чт.	Идентификационный номер	Актуальный идентификационный номер

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SOFTWARE_VER Версия программного обеспечения FF	Чт.	Версия программного обеспечения FF	Актуальная версия
INDICATOR_TYPE тип индикатора	Чт.	Тип индикатора, используемого в устройстве	M40
INTERNAL_COMM_REV версия внутренней связи		Версия внутренней связи	5 или 7 зависит от устройства
OPERATION_HOUR Рабочие часы	Чт.	Рабочие часы, начиная с первого запуска.	Актуальные рабочие часы
PASSWRD пароль	Чт./ Зап.	Пароль для активации прав доступа к параметрам ограниченного доступа.	0
PROTECT_INFO Защита доступа	Чт.	Текущий уровень защиты параметров ограниченного доступа. Настройка: Сбор данных / бит 5...6: не использовать / Пользователь / Уровень Сервис / Производство / Коммерческий учёт / Блокировка записи	Производство
SENSOR_DESCRIPTION описание устройства		Подробное описание типа сенсора	
METER TYPE Тип прибора	Чт.	Тип полевого устройства Настройка: H250 / DK37 / BW25 / H250 H / H250 U / H250 C / Специальная версия	В соответствии с заказом
NOM_METER_SIZE типоразмер расходомера	Чт.	Типоразмер полевого устройства Настройка: DN 15 / Не используется (в режиме "Уровень") / специальная версия / DN 25 / DN 50 / DN 80 / DN 100	В соответствии с заказом
CONE_TYPE тип конуса	Чт.	Тип конуса, используемого полевым устройством Настройка: K15.1...K15.8 / K25.1...K25.5 / K55.1...K55.3 / K85.1...K85.2 / K105.1 / K 005 / K 010 / K 015 / K 040 / K 080 / K 125 / K 200 / K 300 / K 340 / E17.1...E17.8 / E27.1...E27.5 / E57.1...E57.3 / E87.1...E87.2 / E107.1 / Новый конус 1...Новый конус 5 / Не используется (в режиме "Уровень") / Специальная версия	В соответствии с заказом
FLOAT_TYPE Тип поплавка	Чт.	Тип поплавка, используемого в устройстве Настройка: CIV15, DIV15, TIV15, DIVT15, DIVTB15F02, DIVTB15F03, DIVTR15, TIVB15F02, TIVB15F02, TIVL15, DIVTB15F22 / CIV25, DIV25, TIV25, DIVT25, DIVT25F04, DIVT25F05, CIVTL25, DIVTL25, DIVL25, TIV25F04, TIV25F05, DIVT25F24 / CIV55, DIV55, TIV55, DIVT55, DIVT55F06, DIVT55F08, DIVL55, DIV55/30, TIV55F06, TIV55F07, TIV55F08, DIVT55F07, DIVT55F26 / CIV85, DIV85, TIV85, DIVT85, DIVT85F09, DIVT85F11, CIVL85, DIVL85, TIV85F09, TIV85F10, TIV85F11, DIVT85F10, DIVT85F29 / CIV105, DIV105, TIV105, DIVT105, DIVL105F09, DIVL105F11, DIVL105, DIVT105F09, DIVT105F10, DIVT105F11, DIVL105F10, DIVL105F29, DIVL105F31 / E17.1...E17.8 / E27.1...E27.5 / E57.1...E57.4 / E87.1...E87.3 / E107.1, E107.2 / Не используется (в режиме "Уровень") / Специальная версия	В соответствии с заказом

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FLOAT_MATERIAL материал поплавок	Чт.	Материал поплавок, используемого в устройстве Настройка: Нержавеющая сталь / Алюминий / Хастеллой В2 / Хастеллой С4 / ПТФЭ / Керамика / Титан / Полиоксиметилен / Ruby / ПЭЭК / Тефлон-TFM / Твёрдая резина / Стекло / Не используется (в режиме "Уровень") / Специальная версия	В соответствии с заказом
STATISTICS статистические данные		Статистические данные о минимальной, максимальной и средней температуре устройства во время эксплуатации	
MIN_TEMP_OPERATE мин. температура	Чт.	Минимальная температура устройства во время эксплуатации	0,0
MAX_TEMP_OPERATE макс. температура	Чт.	Максимальная температура устройства во время эксплуатации	0,0
AV_TEMP_OPERATE ср. температура	Чт.	Средняя температура устройства во время эксплуатации	0,0
SW_SIMULATE Имитация ПО	Чт./ Зап.	Разрешает/запрещает имитацию, например, имитацию аппаратного обеспечения. Настройка: Disable (Запрещено) / Active (Активно)	Запрещено

Таблица 4-4: Зависимые от производителя параметры преобразователя сигналов для блока ресурсов

4.5.2 Блок аналоговых входов (AI 1, AI 2)

В следующих таблицах перечислены параметры блока аналоговых входов в алфавитном порядке.

Он содержит параметры измеренных значений, полученных от блока преобразователей определённым пользователем способом, и передаёт их в систему управления. В блоке аналоговых входов содержатся также некоторые параметры, сконфигурировав которые, можно добиться такого качества значений измерения, какого желает пользователь.

В следующих таблицах представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чт./ Зап.	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 1...255	0
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чт.	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки.	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чт./ Зап.	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы. Настройка: Auto (Автоматически) / Man (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Вне обслуживания
ACTUAL Актуальный	Чт.	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока. Настройка: Auto (Автоматически) / Man (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Вне обслуживания
PERMITTED Допустимый	Чт./ Зап.	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения. Настройка: Auto (Автоматически) / Man (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Автоматически Вручную Вне обслуживания)
NORMAL Нормальный	Чт./ Зап.	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Auto (Автоматически) / Man (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чт.	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65635	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STRATEGY Стратегия	Чт./ Зап.	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65635	0
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чт./ Зап.	Пользовательское описание блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	Чт./ Зап.	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: HiHi Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. HiHi) / Hi Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. Hi) / LoLo Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. LoLo) / Lo Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. Lo) / Blk Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. блока) / Fail Alm Auto Ack (Отказ автом. квит. авар. сигн.) / Off Spec (Вне допуска) / Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн.) / Maint Alm Auto Ack (Автом. квит. сигн. обслуж.) / Check Alm Auto Ack (Автом. квит. авар. сигн. пров.)	Не инициализировано
ALARM_HYS Предупредительный сигнал гистерезиса	Чт./ Зап.	Величина первичной переменной, которая должна быть выдана в диапазоне аварийного сигнала, прежде чем состояние аварийного сигнала будет сброшено. Гистерезис аварийного сигнала отражается как процент от диапазона значений переменной процесса PV. Настройка: 0...50%	0,5
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	
CURRENT Текущий	Чт.	Активное состояние каждого аварийного сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт.	Неподтверждённое состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чт.	Не отражённое в отчёте состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
DISABLED Деактивировано	Чт.	Деактивированное состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BLOCK_ERR_DESC_1 Описание ошибки блока	Чт.	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров.	Не инициализировано
CHANNEL Канал	Чт./ Зап.	Номер логического аппаратного канала, подключенного к данному блоку Вх./Вых. Эта информация определяет преобразователь, который будет использоваться физически. Настройка: 0 Uninitialized (не инициализировано) / 1. volume flow (объемный расход) / 2. gas volume flow (объемный расход газа) / 3. mass flow (массовый расход) / 4. level (уровень) / 5. electronic temperature (температура электроники)	Не инициализировано зависит от устройства
FIELD_VAL Значение полевого устройства		Необработанное значение, полученное от периферийного устройства, в процентах от диапазона первичной переменной, со статусом, отражающим состояние преобразователя, перед определением параметров сигнала (L_TYPE) или фильтрацией (PV_FTIME).	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	Недостоверный Неспецифический Не ограничен)
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам		Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	
GRANT Предоставление доступа	Чт./ Зап.	В зависимости от принципов работы производственного объекта, оператор или устройство более высокого уровня (HLD) или локальный пульт оператора (LOP) в случае "Local" (Локальный объект), имеют право открыть позицию из атрибута "Grant" (Предоставление доступа) - "Программа, Настройка, Аварийный сигнал или Локальный объект". Настройка: Program (Программа) / Tune (Настройка) / Alarm (Аварийный сигнал) / Local (Локальный объект) / Operate (Управление)	Не инициализировано
DENY Запрет доступа	Чт./ Зап.	Запрещенный атрибут ограничен приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменен оператором. Настройка: Program denied (Программа запрещена) / Tune denied (Настройка запрещена) / Alarm denied (Аварийный сигнал запрещен) / Local denied (Локальный объект запрещен) / Operate denied (Управление запрещено)	Не инициализировано
HI_ALM High Alarm (Аварийный сигнал высокого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение с плавающей запятой	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
HI_HI_ALM Предел сигнала превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение с плавающей запятой	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение с плавающей запятой	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения. Настройка -3,39E38...+3,39E38 / -INF (-бесконечность) / + INF (+бесконечность)	не число
HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
HI_LIM Предел предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения. Настройка -3,39E38...+3,39E38 / -INF (-бесконечность) / + INF (+бесконечность)	не число
HI_PRI Приоритет предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
IO_OPTS Опции входных/выходных сигналов	Чт./ Зап.	Опции, которые может выбрать пользователь для изменения обработки входных и выходных сигналов. Настройка: Low Cutoff (Отсечка малых расходов) / Units Conversion (Конвертирование единиц измерения)	Единицы преобразования

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
L_TYPE Тип линеаризации	Чт./ Зап.	<p>Определяет, могут ли значения, передаваемые блоком преобразователей в блок аналоговых входных сигналов, использоваться напрямую (Direct - напрямую), или, должно ли значение, представленное в различных единицах измерения, быть конвертировано линейно (Indirect - косвенно) или с помощью квадратного корня (Ind Sq Root - косв. квадр. корень), с использованием диапазона входных сигналов, определённых преобразователем, и соответствующего диапазона выходных сигналов.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Direct (Напрямую) / Indirect (Косвенно) / Indirect Sq Root (Косв. квадр. корень)</p>	Косвенно
LO_ALM Low Alarm (Аварийный сигнал низкого уровня)		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	<p>Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)</p>	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	<p>Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте.</p> <p>Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)</p>	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	<p>Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния.</p> <p>Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)</p>	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	<p>Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала.</p> <p>Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)</p>	Другое

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение с плавающей запятой	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not Reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение с плавающей запятой	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
LO_LIM Предел предварительного сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения. Настройка: -3,39E38...+3,39E38 / -INF (-бесконечность) / + INF (+бесконечность)	(-не число)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения. Настройка: -3,39E38...+3,39E38 / -INF (-бесконечность) / + INF (+бесконечность)	(-не число)
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня. Настройка: 0...15	0
LO_PRI Приоритет предв. авар. сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня. Настройка: 0...15	0
LOW_CUT Отсечка малых расходов	Чт./ Зап.	Предельное значение, используемое при обработке квадратичных данных. Значение нулевого процента шкалы используется в обработке данных блока, а если значение преобразователя упало ниже этого предела, то в % от шкалы. Эта отличительная особенность может использоваться, чтобы отфильтровать шум вблизи нулевой точки для первичного преобразователя. Настройка: ≥ 0,0	0,0
OUT Выход		Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции блоком.	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов		Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране параметра выходного сигнала OUT и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и OUT.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	зависит от устройства
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	зависит от устройства
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Возможна каждая единица измерения.	зависит от устройства
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
PV Значение технологического параметра		Либо первичное аналоговое значение для использования в выполняемой функции, либо соответствующее значение технологического параметра. Также может быть вычислено из значения параметра RBACK блока аналоговых выходов.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	0
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	0,0
PV_FTIME Время фильтрации значения технологического параметра	Чт./ Зап.	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах. Настройка: 0,0...60,0	0,0
SIMULATE Имитировать		Позволяет вручную передать аналоговый входной или выходной сигнал преобразователя в блок, когда имитация разрешена. Когда имитация заблокирована, то имитирующее значение и статус отслеживают актуальное значение и состояние.	
SIMULATE_STATUS Имитировать статус	Чт./ Зап.	Используется для статуса преобразователя, когда имитация разрешена.	0
SIMULATE_VALUE Имитировать значение	Чт./ Зап.	Используется для значения преобразователя, когда имитация разрешена. Настройка: -3,39E38...+3,39E38 / -INF (-бесконечность) / + INF (+бесконечность)	0,0
TRANSDUCER_STATUS Статус преобразователя	Чт.	Состояние или значение, выдаваемое преобразователем.	0
TRANSDUCER_VALUE Значение преобразователя	Чт.	Текущее значение, выдаваемое преобразователем.	0,0
ENABLE_DISABLE Разрешить/запретить имитацию	Чт./ Зап.	Разрешает/запрещает имитацию. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Disabled (Деактивировано) / Active (Активировано)	Деактивировано
STATUS_OPTS Опции состояния	Чт./ Зап.	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии. Настройка: Propagate Fault Fwd (Передавать ошибки вперёд) / Uncertain if Limited (Недостоверен, если лимитирован) / Bad if Limited (Ненадёжен, если лимитирован) / Uncertain if Man. (Недостоверен, если ручное управление).	Не инициализировано
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда появляется событие и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чт.	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Reported (Отражено в отчёте) / Not reported (Не отражено в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чт.	Версия статических данных блока, чей статический параметр был изменён и отражён в отчёте. Возможно, что настоящее значение версии статических данных будет больше, чем указанное здесь, так как статические данные могут быть изменены в любое время.	0
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чт.	Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым.	0
XD_SCALE Шкала преобразователя		Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые со значением, полученным от преобразователя для заданного канала.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	зависит от устройства
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	зависит от устройства
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Единицы измерения температуры: K / °C / °F / °R Единицы измерения длины: м / см / мм / фут / дюйм / ярд Единицы измерения массового расхода: г/с, мин, ч, д / кг/с, мин, ч, д / т/с, мин, ч, д / фунт/с, мин, ч, д / короткая тонна/с, мин, ч, д / длинная тонна/с, мин, ч, д / млн фунт/ч Единицы измерения объёмного расхода: м³/с, мин, ч, д / л/с, мин, ч, д / мл/д / фут³/с, мин, ч, д / гал/с, мин, ч, д / англ.галлон/мин, мин, ч, д / барр/с, мин, ч, д / см³/с, мин, ч, д / кл/мин, ч, д / мл/мин Единицы измерения расхода газа: Нм³/с, мин, ч, д / См³/с, мин, ч, д / Норм.л/с, мин, ч, д / станд.л/с, мин, ч, д / станд. куб. фут/мин / станд. куб. фут/ч / тыс. станд. куб. фут/день / млн станд. куб. фут/день	зависит от устройства
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0

Таблица 4-5: Описание параметров блока аналоговых входов

4.5.3 Блок вычисления пропорционально-интегральной производной (PID)

В следующих таблицах перечислены параметры блока вычисления пропорционально-интегральной производной в алфавитном порядке.

В следующих таблицах представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чт./ Зап.	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 1...255	1
BLOCK_ERR_ Ошибка блока	Чт.	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки.	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чт./ Зап.	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы. Настройка: ROut / RCas / Cas / Auto / Man / OOS	Вне обслуживания
ACTUAL Актуальный	Чт.	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока. Настройка: ROut / RCas / Cas / Auto / Man / OOS	Вне обслуживания
PERMITTED Допустимый	Чт./ Зап.	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения. Настройка: ROut / RCas / Cas / Auto / Man / OOS	ROut, RCas, Cas, Автоматически, Вручную или Вне обслуживания
NORMAL Нормальный	Чт./ Зап.	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Автоматически	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чт.	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65635	0
STRATEGY Стратегия	Чт./ Зап.	Этот параметр может использоваться системой управления для создания групп блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65635	0 (= не инициализировано)

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чт./Зап.	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
ACK_OPTION Опция квитирования	Чт./Зап.	Выбор, какие аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком, должны быть автоматически квитированы. Настройка: HiHi Alm Disabled: Сигнал превышения верхнего уровня деактивирован / Hi Alm Disabled: Предварительный аварийный сигнал превышения верхнего уровня деактивирован / LoLo Alm Disabled: Сигнал низкого уровня деактивирован / Lo Alm Disabled: Предварительный аварийный сигнал низкого уровня деактивирован / DevHi Alm Disabled: Сигнал превышения верхнего уровня отклонения деактивирован / DevLo Alm Disabled: Сигнал низкого уровня отклонения деактивирован / Block Alm Disabled: Аварийный сигнал блока деактивирован	Ни одна опция не выбрана
ALARM_HYS Гистерезис аварийного сигнала	Чт./Зап.	Величина первичной переменной, которая должна быть выдана в диапазоне аварийного сигнала, прежде чем состояние аварийного сигнала будет сброшено. Гистерезис аварийного сигнала отражается как процент от диапазона значений переменной процесса PV. Настройка: 0,0...50,0%	0,5
ALARM_SUM Сводка аварийных сигналов		Статус актуального предупредительного сигнала, неподтверждённые сообщения, не отражённые в отчёте сообщения и деактивированные аварийные сигналы, связанные с функциональным блоком.	
CURRENT Текущий	Чт.	Активное состояние каждого аварийного сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / DevHi Alarm (Сигн. превыш. верхн. ур. отклон. деакт.) / DevLo Alarm (Сигн. превыш. нижн. ур. отклон. деакт.) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт.	Неподтверждённое состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / DevHi Alarm (Сигн. превыш. верхн. ур. отклон. деакт.) / DevLo Alarm (Сигн. превыш. нижн. ур. отклон. деакт.) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
UNREPORTED Не отражено в отчёте	Чт.	Не отражённое в отчёте состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / DevHi Alarm (Сигн. превыш. верхн. ур. отклон. деакт.) / DevLo Alarm (Сигн. превыш. нижн. ур. отклон. деакт.) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DISABLED Деактивировано	Чт.	Деактивированное состояние каждого сигнала. Настройка: HiHi Alarm (Авар. сигн. HiHi) / Hi Alarm (Авар. сигн. Hi) / LoLo Alarm (Авар. сигн. LoLo) / Lo Alarm (Авар. сигн. Lo) / DevHi Alarm (Сигн. превыш. верхн. ур. отклон. деакт.) / DevLo Alarm (Сигн. превыш. нижн. ур. отклон. деакт.) / Block Alarm (Авар. сигн. блока)	Не инициализировано
BAL_TIME Время выравнивания	Чт./ Зап.	Задаётся время, в течение которого внутреннее рабочее значение смещения или соотношения устанавливается на заданное оператором значение смещения или соотношения, в секундах. Может использоваться в PID-блоке, для того чтобы задать постоянную времени, в течение которой интегральная составляющая будет смещаться в направлении выравнивания, при условии, что выходной сигнал ограничен предельными значениями и установлен режим Auto, Cas или RCas. Настройка: 0,0 с	0
BKCAL_HYS Гистерезис обратного отсчёта	Чт./ Зап.	Предельное значение для минимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим". Статус предельного значения, выраженного как процент от диапазона выходного сигнала, деактивируется. Настройка: 0,0...50,0%	0,5
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	Чт./ Зап.	Значение и статус, используемые для отслеживания выходного сигнала в обратном направлении, получены по каналу связи с выходным параметром обратного отсчёта последующего подключенного блока.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра BKCAL_IN	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра BKCAL_IN	
BKCAL_IN Входной сигнал обратного отсчёта	Чт.	Значение и статус выходного сигнала, предоставленные предшествующему блоку для отслеживания выходного сигнала, при условии, что замкнутый контур, согласно данным битов состояния, оборван или ограничен. Данная информация используется для обеспечения плавного переключения на замкнутый контур системы управления и для предотвращения обрыва при условиях ограничения, если это представляется возможным.	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра BKCAL_OUT	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра BKCAL_OUT	
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока	Чт./ Зап.	Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
BLOCK_ERR_DESC_1 Описание ошибки блока	Чт.	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров.	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
BYPASS Байпас	Чт./ Зап.	<p>Этот параметр позволяет обойти стандартный алгоритм управления. Когда установлен байпас, заданная величина (в процентном отношении) переключается непосредственно на выход. Во избежание резкого перехода к/от байпаса, заданное значение автоматически устанавливается на выходное значение или переменную процесса, соответственно, и устанавливается флаг обрыва линии на время исполнения.</p> <p>Настройка: ON (ВКЛ.): стандартный алгоритм управления игнорируется, выходной сигнал базируется на заданном значении / OFF (ВЫКЛ.): нормальное управление</p>	Не инициализировано
CAS_IN Вход каскада	Чт./ Зап.	Этот параметр является внешним заданным значением, которое должно прийти от другого блока полевой шины или блока РСУ по определённой линии связи.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра CAS_IN	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра CAS_IN	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
CONTROL_OPTS Опции управления	Чт./ Зап.	<p>Опции, которые может выбрать пользователь, чтобы изменить выполненные в блоке управления вычисления.</p> <p>Настройка: Bypass Enable (Активировать байпас): Когда этот параметр истинный, может быть установлен BYPASS (БАЙПАС). Некоторые алгоритмы управления не могут обеспечить замкнутого контура управления при использовании байпаса.</p> <p>SP-PV Track Man: В режиме блока "Man" (Ручной режим) позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению.</p> <p>SP-PV Track ROut: В режиме блока "ROut" (Дистанционный вых. сигнал) позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению.</p> <p>SP-PV Track LO-IMan: В режиме блока "LO или IMan" позволяет отслеживание переменной процесса по заданному значению.</p> <p>SP Track retain: Если актуальный режим блока "Man, LO, Man, или ROut", позволяет заданному значению отслеживать параметр RCas или Cas, основываясь на предыдущем заданном режиме.</p> <p>Direct acting: Определяет зависимость между изменениями в переменной процесса и изменениями выходного сигнала - когда выбрано "Direct" (Прямая зависимость), то увеличение значения переменной процесса означает также увеличение значения выходного сигнала.</p> <p>Track enable (Активировать отслеживание): Активируется функция внешнего отслеживания – когда значение параметра TRK_ENA равно 1, выдаётся предварительно заданное в TRK_VAL значение, если TRK_IN_D является истинным.</p> <p>Track in manual (Отслеживание в ручном режиме): Используется, только если TRK_ENA настроен на ДА (1) - если режим блока "Man" (Ручной режим), то TRK_IN_D будет применяться, только если установлена опция управления TRK_OVMAN.</p> <p>PV for BKCal Out (PV для BKCal Out): Значение параметра BKCAL_OUT может быть выбрано в качестве рабочего заданного значения или значения переменной процесса - как правило, параметр BKCAL_OUT является рабочим заданным значением.</p> <p>Restrict SP to limits in Cas and RCas: Если выбирается эта опция, то заданное значение ограничивается абсолютным заданным значением и предельными значениями в режимах Cas и RCas.</p> <p>No output limits in Man: Параметры OUT_HI_LIM или OUT_LO_LIM не должны применяться, если заданный и актуальный режимы являются ручными.</p>	Ни одна опция не выбрана
DV_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня отклонения		Статус и временная метка, связанные с сигнализацией превышения верхнего уровня отклонения.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
DV_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня отклонения	Чт./ Зап.	Настройка предельного значения сигнала превышения верхнего уровня отклонения в технических единицах измерения.	+INF
DV_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня отклонения	Чт./ Зап.	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня отклонения. Настройка: 0...15	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
DV_LO_ALM Сигнал низкого уровня отклонения		Статус и временная метка, связанные с сигналом низкого уровня отклонения.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
DV_LO_LIM Предел низкого уровня отклонения	Чт./ Зап.	Настройка предельного значения сигнала низкого уровня отклонения в технических единицах измерения.	-INF
DV_LO_PRI Приоритет низкого уровня отклонения	Чт./ Зап.	Приоритет сигнала низкого уровня отклонения. Настройка: 0...15	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
FF_GAIN Усиление для регулирования по возмущению	Чт./ Зап.	Коэффициент усиления, на который умножается входной сигнал возмущения, перед тем как быть добавленным к рассчитанному выходному сигналу управления.	0
FF_SCALE Шкала для регулирования по возмущению	Чт./ Зап.	Максимальное и минимальное значения шкалы для входного сигнала возмущения, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны.	Не инициали- зировано
FF_VAL Значение для регулирования по возмущению	Чт.	Значение и статус для регулирования по возмущению	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра FF_VAL	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра FF_VAL	
GAIN Коэффициент усиления	Чт./ Зап.	Безразмерная величина, используемая алгоритмом блока при вычислении выходного сигнала блока.	0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чт./ Зап.	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	
GRANT Предоставление доступа	Чт./ Зап.	В зависимости от принципов работы производственного объекта, оператор или устройство более высокого уровня (HLD), или локальный пульт оператора (LOP) в случае "Local" (Локальный объект), имеют право открыть позицию из атрибута "Grant" (Предоставление доступа) - Программа, Настройка, Аварийный сигнал или Локальный объект. Настройка: Program (Программа) / Tune (Настройка) / Alarm (Аварийный сигнал) / Local (Локальный объект)	Ни одна опция не выбрана
DENY Запрет доступа	Чт./ Зап.	Атрибут "запрета доступа" предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором. Настройка: Program denied (Программа запрещена) / Tune denied (Настройка запрещена) / Alarm denied (Аварийный сигнал запрещён) / Local denied (Локальный объект запрещён)	Ни одна опция не выбрана
HI_ALM High Alarm (Аварийный сигнал высокого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
HI_HI_ALM Сигнал превышения верхнего уровня		Статус сигнала превышения верхнего уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
HI_HI_LIM Предел сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Настройка сигнала превышения верхнего уровня в технических единицах измерения.	+INF
HI_HI_PRI Приоритет сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Приоритет сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
HI_LIM Предел предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Предел предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня для коррекции значения технологической переменной.	+INF
HI_PRI Приоритет предв. авар. сигнала превышения верхнего уровня	Чт./ Зап.	Приоритет предварительного аварийного сигнала превышения верхнего уровня. Настройка: 0...15	0
IN Вход	Чт./ Зап.	Первичное значение входного сигнала блока, необходимое для блоков, фильтрующих входной сигнал с целью определения значения технологического параметра.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра IN	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра IN	
LO_ALM Low Alarm (Аварийный сигнал низкого уровня)		Статус предварительного аварийного сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
LO_LIM Предел предварительного сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Настройка значения предварительного аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения.	-INF
LO_LO_ALM Сигнал низкого уровня		Статус сигнала низкого уровня и связанная с ним временная метка.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - Reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - Not Reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - Reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - Not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.	0
LO_LO_LIM Предел сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Настройка аварийного сигнала низкого уровня в технических единицах измерения.	-INF
LO_LO_PRI Приоритет сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Приоритет аварийного сигнала низкого уровня. Настройка: 0...15	0
LO_PRI Приоритет предв. авар. сигнала низкого уровня	Чт./ Зап.	Приоритет предварительного аварийного сигнала низкого уровня. Настройка: Макс. 15	1

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OUT Выход		Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции блоком.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра OUT	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра OUT	
OUT_HI_LIM Предв. авар. сигнал превышения верхнего уровня для выхода	Чт./ Зап.	Предельное значение для максимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим".	100
OUT_LO_LIM Предел предв. сигнала низкого уровня для выхода	Чт./ Зап.	Предельное значение для минимального значения выходного сигнала во всех режимах, кроме "Ручной режим".	0
OUT_SCALE Шкала выходных сигналов	Чт./ Зап.	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране параметра выходного сигнала OUT и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и OUT.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны.	Не инициализировано
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	
PV Значение технологического параметра	Чт.	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра PV	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра PV	
PV_FTIME Время фильтрации PV (Постоянная времени фильтрации значения технологического параметра)	Чт./ Зап.	Постоянная времени одноступенчатой фильтрации экспоненциальной функции для переменной процесса, в секундах. Настройка: 0,0...30,0	0
PV_SCALE Шкала значений переменной процесса	Чт./ Зап.	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране параметра PV и параметров, имеющих такое же масштабирование, как и PV.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны.	Не инициализировано
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
RATE Скорость	Чт./Зап.	Постоянная времени производной функции, в секундах.	0
RCAS_IN Вход дистанционного каскада	Чт.	Заданное значение и статус, предоставляемые главным управляющим компьютером для аналогового блока управления или блока выходных сигналов.	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра RCAS_IN	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра RCAS_IN	
RCAS_OUT Выход дистанционного каскада	Чт.	Заданное значение и статус блока после линейных изменений - предоставляются главным управляющим компьютером для обратного расчёта и для обеспечения действий, которые должны проводиться при условиях ограничения или смене режима работы.	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра RCAS_OUT	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра RCAS_OUT	
RESET Очистить	Чт./ Зап.	Постоянная времени интегрирования, в секундах на повторение.	+INF
ROUT_IN Входной сигнал дистанционного выхода	Чт.	Заданное значение и статус, предоставляемые главным компьютером для блока управления с целью использования в качестве выхода (режим ROut).	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра ROUT_IN	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра ROUT_IN	
ROUT_OUT Выходной сигнал дистанционного выхода	Чт.	Заданное значение и статус блока - предоставляются главным компьютером для обратного расчёта в режиме ROut и для обеспечения действий, которые должны проводиться при условиях ограничения или смене режима работы.	
STATUS Состояние	Чт.	Состояние параметра ROUT_OUT	
VALUE Значение	Чт.	Значение параметра ROUT_OUT	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SHED_OPT Отклонить опции	Чт./ Зап.	<p>Устанавливается действие, которое необходимо выполнить по истечении времени ожидания устройства дистанционного управления.</p> <p>Настройка: Не инициализировано</p> <p>NormalShed_NormalReturn (Отклонить нормальный_Вернуться к нормальному): Актуальный режим изменяется на допустимый режим недистанционного управления, имеющий более низкий приоритет, но вновь возвращается к заданному режиму дистанционного управления, после того как связь будет восстановлена</p> <p>NormalShed_NoReturn (Отклонить нормальный_Без возврата): Заданный режим изменяется на допустимый режим недистанционного управления, имеющий более низкий приоритет</p> <p>ShedToAuto_NormalReturn (Изменить на автоматический_Вернуться к нормальному): Актуальный режим изменяется на "Автоматический режим", но вновь возвращается к заданному режиму дистанционного управления, после того как связь будет восстановлена</p> <p>ShedToAuto_NoReturn (Изменить на автоматический_Без возврата): Актуальный режим изменяется на "Автоматический режим"</p> <p>ShedToManual_NormalReturn (Изменить на ручной_Вернуться к нормальному): Актуальный режим изменяется на "Ручной режим", но вновь возвращается к заданному режиму дистанционного управления, после того как связь будет восстановлена</p> <p>NormalShed_NoReturn (Отклонить нормальный_Без возврата): Заданный режим изменяется на допустимый режим недистанционного управления, имеющий более низкий приоритет</p> <p>ShedToRetainedTarget_NormalReturn (Изменить на сохранённый заданный_Вернуться к нормальному): Изменение режима на предыдущий заданный режим и возврат к заданному режиму дистанционного управления, после того как связь будет восстановлена</p> <p>ShedToRetainedTarget_NoReturn (Изменить на предыдущий заданный_Без возврата): Заданный режим изменяется на предыдущий заданный режим</p>	Не инициализировано
SP Заданное значение	Чт./ Зап.	Заданное значение	0
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра SP	0
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра SP	0
SP_HI_LIM Верхний предел заданного значения	Чт./ Зап.	Верхним пределом заданного значения является максимальное значение, задаваемое оператором, которое может использоваться для блока.	100
SP_LO_LIM Нижний предел заданного значения	Чт./ Зап.	Нижним пределом заданного значения является минимальное значение, задаваемое оператором, которое может использоваться для блока.	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SP_RATE_DN Уменьшение скорости изменения заданного значения	Чт./ Зап.	Скорость линейного изменения, с которой понижается заданное значение в "автоматическом" режиме, в единицах измерения переменной процесса в секунду. Если скорость линейного изменения установлена на ноль или блок находится в другом, отличном от автоматического, режиме работы, то используется непосредственно заданное значение. Настройка: 0,0...+INF	+INF
SP_RATE_UP Увеличение скорости изменения заданного значения	Чт./ Зап.	Скорость линейного изменения, с которой повышается заданное значение в "автоматическом" режиме, в единицах измерения переменной процесса в секунду. Если скорость линейного изменения установлена на ноль или блок находится в другом, отличном от автоматического, режиме работы, то используется непосредственно заданное значение. Настройка: 0,0...+INF	+INF
STATUS_OPTS Опции состояния	Чт./ Зап.	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии. Настройка: IFS if Bad IN (Аварийное состояние, если IN плохой): Если статусом параметра IN является "Bad" (Плохой), то для параметра OUT устанавливается статус "Initiate Fault State" (Инициировать аварийное состояние). IFS if Bad CAS_IN (Аварийное состояние, если CAS_IN плохой): Если статусом параметра CAS_IN является "Bad" (Плохой), то для параметра OUT устанавливается статус "Initiate Fault State" (Инициировать аварийное состояние). Use Uncertain as Good (Использовать ненадёжный как хороший): Если статусом параметра IN является "Uncertain" (Ненадёжный), то рассматривать его как "Good" (Хороший), в других случаях как "Bad" (Плохой). Target to Man if Bad IN (Заданный режим на ручной, если IN плохой): Заданный режим устанавливается на "Man" (Ручной режим), если статус параметра IN "Bad" (Плохой). Таким образом, PID-блок удерживается в состоянии "Man" (Ручной режим), когда статусом входного сигнала является "Bad" (Плохой). Заданный режим изменяется на следующий допустимый режим, если параметр CAS_IN имеет статус BAD (ПЛОХОЙ)	Ни одна опция не выбрана
TRK_IN_D Дискретный входной сигнал отслеживания	Чт./ Зап.	Этот дискретный входной сигнал используется для запуска внешнего отслеживания выходного сигнала блока по значению, указанному в параметре TRK_VAL.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра TRK_IN_D	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра TRK_IN_D	
TRK_SCALE Шкала отслеживания	Чт./ Зап.	Максимальное и минимальное значение шкалы, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, связанные с параметром TRK_VAL.	
EU_100 EU при 100%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
EU_0 EU при 0%	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Все единицы измерения возможны.	Не инициализировано
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
TRK_VALUE Отслеживаемое значение	Чт./ Зап.	Этот выходной сигнал используется в качестве отслеживаемого значения, если параметр TRK_IN_D установлен на внешнее отслеживание.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние параметра TRK_VAL	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Значение параметра TRK_VAL	
UPDATE_EVT Событие обновления	Чт.	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чт.	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Reported (Отражено в отчёте) / Not reported (Не отражено в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чт.	Версия статических данных блока, чей статический параметр был изменён и отражён в отчёте. Возможно, что настоящее значение версии статических данных будет больше, чем указанное здесь, так как статические данные могут быть изменены в любое время.	0
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чт.	Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым.	0

Таблица 4-6: Описание параметров PID-блока

4.5.4 Блок интегрирования (IT)

В следующих таблицах перечислены параметры 2 блоков интегрирования в алфавитном порядке.

Он описывает характеристики измеряемых параметров преобразователя сигналов для прямого (положительного) и обратного (отрицательного) потока в одно и то же время. Оба интегратора предназначены для суммирования значений параметров потока: с одной стороны, интегратор 1 (счётчик "+"-значений расхода) для прямого потока, и, с другой стороны, интегратор 2 (счётчик "-"-значений расхода) для обратного потока. Конфигурация этих блоков практически одинаковая, если не установлено другое.

В следующих таблицах представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чт./ Зап.	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 0...255	0
BLOCK_ERR Ошибка блока	Чт.	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки.	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чт./ Зап.	С помощью настройки данного параметра на допустимое значение (одно из значений допустимого режима работы) пользователь может изменить режим выполнения команд блоком. Изменение режимов требуется для изменения прав доступа к различным параметрам. Настройка: Auto (Автоматически) / Manual (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Вне обслуживания
ACTUAL Актуальный	Чт.	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока.	Вне обслуживания)
PERMITTED Допустимый	Чт./ Зап.	Этот параметр определяет допустимые для данного блока режимы и может быть установлен пользователем. Настройка: Auto (Автоматически) / Manual (Вручную) / OOS (Вне обслуживания)	Автоматически Руководство по эксплуатации Вне обслуживания
NORMAL Нормальный	Чт./ Зап.	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Автоматически	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чт.	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65635	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STRATEGY Стратегия	Чт./ Зап.	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65635	0 (= не инициализировано)
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чт./ Зап.	Пользовательское описание блока, используемое в документации. Обычно не подлежит обновлениям, так как не допускается приложением. Настройка: ≤32 знаков	пусто
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
SUB_CODE Субкод	Чт.	<p>Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала.</p> <p>Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)</p>	Другое
VALUE Значение	Чт.	<p>Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал.</p> <p>Настройка: 0...255</p>	0
BLOCK_ERR_DESC_1 Описание ошибки блока	Чт.	Перечень ненастроенных или неверно настроенных параметров.	Не инициализировано
CLOCK_PER Тактовый интервал	Чт./ Зап.	<p>Устанавливается период для циклического сброса, в секундах.</p> <p>Настройка: Positive (Положительный) или 0</p>	0
GOOD_LIM Предел для хорошего сигнала	Чт./ Зап.	<p>Устанавливается предельное значение для PCT_INCL. Ниже этого предела выходной сигнал OUT получает статус хорошего.</p> <p>Настройка: 0...100%</p>	0
GRANT_DENY Предоставление/ Запрет доступа к ресурсам	Чт./ Зап.	Опции для управления доступом главных компьютеров и локальных панелей управления к обработке, настройке и параметрам аварийных сигналов блока.	
GRANT Предоставление доступа	Чт./ Зап.	<p>В зависимости от принципов работы производственного объекта, оператор или устройство более высокого уровня (HLD), или локальный пульт оператора (LOP) в случае "Local" (Локальный объект), имеют право открыть позицию из атрибута "Grant" (Предоставление доступа) - Программа, Настройка, Аварийный сигнал или Локальный объект.</p> <p>Настройка: Program (Программа) / Tune (Настройка) / Alarm (Аварийный сигнал) / Local (Локальный объект)</p>	Не инициализировано
DENY Запрет доступа	Чт./ Зап.	<p>Запрещённый атрибут предназначен для использования приложением для допуска к мониторингу в интерфейсном устройстве и не может быть изменён оператором.</p> <p>Настройка: Program denied (Программа запрещена) / Tune denied (Настройка запрещена) / Alarm denied (Аварийный сигнал запрещён) / Local denied (Локальный объект запрещён)</p>	Не инициализировано
IN_1 Вход 1		Входной сигнал 1 блока интегрирования.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние входного сигнала 1	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Актуальное значение	
IN_2 Вход 2		Входной сигнал 2 блока интегрирования.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Состояние входного сигнала 2	
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Актуальное значение	
OUT_PTRIP Вых. сигнал перед авар. откл.	Чт./ Зап.	Второй дискретный выходной сигнал.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
INTEG_OPTS Опции интегрирования	Чт./ Зап.	<p>Параметр INTEG_OPTS необходимо использовать для конкретизирования различных возможностей интегрирования, таких как тип входного сигнала для каждого входа, направление потока, учитываемого при суммировании, состояние, учитываемое при суммировании, а также для определения того, должны ли использоваться остаточные данные суммирования в следующем цикле обработки после сброса.</p> <p>Возможны следующие опции интегрирования INTEG_OPTS (смотри также тип интегрирования INTEG_TYPE):</p> <p>Input 1 accumulate (Входной сигнал 1 суммирующий): Вход 1 используется в качестве импульсного (другой - в качестве пропорционального сигнала производной)</p> <p>Input 2 accumulate (Входной сигнал 2 суммирующий): Вход 2 используется в качестве импульсного (другой - в качестве пропорционального сигнала производной)</p> <p>Flow forward (Прямой поток): суммируются только значения фактического потока, текущего в положительном направлении</p> <p>Flow reverse (Обратный поток): суммируются только значения фактического потока, текущего в отрицательном направлении</p> <p>Use Uncertain (Использовать "Ненадёжный сигнал"): Входные сигналы IN_1 и IN_2 будут учитываться при суммировании, даже если их состояние оценивается как "Ненадёжный сигнал" (в остальных случаях будет браться значение последнего сигнала со статусом "Хороший сигнал")</p> <p>Use BAD Input (Использовать ПЛОХОЙ входной сигнал): Входной сигнал IN_1 или IN_2 со статусом "Плохой сигнал" будет считаться как "Хороший сигнал" (Примечание: только статус считается как "Хороший сигнал", значение не учитывается при суммировании, только действительно "хорошие" сигналы суммируются, т.е. данная настройка не оказывает влияния на параметр RTOTAL).</p> <p>Carry (Перенос): Интегрирование после сброса начинается с исходного значения, а после аварийного отключения - с остаточного значения.</p> <p>Add zero if Bad (Добавить ноль если сигнал "Плохой"): если состояние одного из входных сигналов (IN_1 или IN_2) является "плохим", то при суммировании используется значение не последнего "хорошего" сигнала, а ноль (0).</p> <p>Confirm reset (Подтвердить сброс): после ручного сброса суммарного значения следующему ручному сбросу должно предшествовать подтверждение сброса системой управления.</p> <p>Generate reset event (Создать событие сброса): в случае сброса (автоматического или ручного) в систему управления будет отослано уведомление о событии. (Эта функция опциональна и не поддерживается.)</p>	Не инициализировано
N_RESET Количество сбросов	Чт.	Подсчитывается количество сбросов. Это значение не может быть записано или сброшено.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
OP_CMD_INT Интегрирование команды оператора	Чт./ Зап.	Команда оператора. "Сброс" обнуляет счётчик. Настройка: 0: Выкл. / 1: Сброс	Выкл.
OUT Выход	Чт./ Зап.	Первичное аналоговое значение, вычисленное как результат выполнения функции. Масштабирование отображения для соответствующего выходного сигнала. Не имеет влияния на блок.	
STATUS Состояние	Чт.	Актуальное состояние выходного сигнала.	
VALUE Значение	Чт.	Актуальное значение	
OUT_PTRIP Вых. сигнал перед авар. откл.	Чт./ Зап.	Второй дискретный выходной сигнал.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
OUT_RANGE Диапазон выхода	Чт./ Зап.	Это масштабирование отображения для выходного сигнала. Не имеет влияния на блок.	
EU_100 Техническая единица измерения 100	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100,0
EU_0 Техническая единица измерения 0	Чт./ Зап.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Настройка: Все единицы измерения возможны.	
DECIMAL Десятичный разряд	Чт./ Зап.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
OUT_TRIP Выходной сигнал авар. откл.	Чт./ Зап.	Первый дискретный выходной сигнал.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
OUTAGE_LIM Предел останова	Чт./ Зап.	Максимально допустимая продолжительность отказа источника питания. Настройка: Positive (Положительный) или 0	0
PCT_INCL Расчёт прироста в процентах	Чт.	Обозначает процентное отношение входных сигналов с хорошим статусом в сравнении с сигналами с плохим статусом или с сигналами с ненадёжным и плохим статусом.	0,0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PRE_TRIP Состояние перед авар. откл.	Чт./ Зап.	Корректируется величина массы, объёма или энергии, которую должен установить параметр OUT_PTRIP, когда интегрирование достигает (TOTAL_SP - PRE_TRIP) при подсчёте в прямом направлении или PRE_TRIP при обратном подсчёте. Настройка: Positive (Положительный) или 0	0
PULSE_VAL1 Цена импульса 1	Чт./ Зап.	Определяет массу, объём или энергию на один импульс. Настройка: Positive (Положительный) или 0	0,0
PULSE_VAL2 Цена импульса 2	Чт./ Зап.	Определяет массу, объём или энергию на один импульс. Настройка: Positive (Положительный) или 0	0,0
RESET_CONFIRM Подтвердить сброс	Чт./ Зап.	Текущее дискретное значение, которое может быть записано главным компьютером для разрешения дальнейших сбросов, если в параметре INTEG_OPTS выбрана опция подтверждения сброса.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой) / Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Плохой: нет связи с последним пригодным для использования значением)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
RESET_IN Вх. сигнал сброса	Чт./ Зап.	Счётчики сбрасываются.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой) / Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Плохой: нет связи с последним пригодным для использования значением)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Выкл. / 1: Вкл.	Выкл.
REV_FLOW1 Обратный поток 1	Чт./ Зап.	Обозначает обратный поток, когда истинно.	
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой) / Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Плохой: нет связи с последним пригодным для использования значением)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Прямой поток / 1: Обратный поток	Прямой поток
REV_FLOW2 Обратный поток 2	Чт./ Зап.	Обозначает обратный поток, когда истинно.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чт./ Зап.	Настройка: Good Non Cascade (Хороший некаскадный) / Good Cascade (Хороший каскадный) / Uncertain (Ненадёжный) / Bad Not Connected (Плохой неподключенный) / Bad (Плохой) / Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Плохой: нет связи с последним пригодным для использования значением)	Плохой неподключенный
VALUE Значение	Чт./ Зап.	Настройка: 0: Прямой поток / 1: Обратный поток	Прямой поток
RTOTAL Всего отбракованных сигналов	Чт./ Зап.	Отображается суммированное значение для ПЛОХИХ или ПЛОХИХ + НЕНАДЁЖНЫХ входных сигналов, в соответствии с параметром INTEG_OPTS.	0,0
SRTOTAL Снимок всего отбракованных сигналов	Чт.	Снимок состояния параметра RTOTAL, непосредственно перед сбросом.	0,0
SSP Снимок заданного значения	Чт.	Снимок состояния параметра TOTAL_SP.	0,0
STATUS_OPTS Опция состояния	Чт./ Зап.	Опции, которые может выбрать пользователь при обработке блоком данных о состоянии. Настройка: Uncertain if Man (Ненадёжно, если ручной режим)	Не инициализировано
STOTAL Снимок суммарной величины	Чт.	Отображается снимок состояния параметра OUT, непосредственно перед сбросом.	0,0
TIME_UNIT1 Единица времени 1	Чт./ Зап.	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды. Настройка: 1: секунды / 2: минуты / 3: часы / 4: дни	Не инициализировано
TIME_UNIT2 Единица времени 2	Чт./ Зап.	Единицы измерения времени преобразовываются в секунды. Настройка: 1: секунды / 2: минуты / 3: часы / 4: дни	Не инициализировано
TOTAL_SP Заданное значение суммарной величины	Чт./ Зап.	Заданное значение для периодического суммирования. Не просто заданное значение, так как у заданного значения единицы измерения переменной процесса и другие особые свойства, не используемые в данном приложении. Настройка: Positive (Положительный) или 0	0
UNIT_CONV Единица преобразования	Чт./ Зап.	Коэффициент для преобразования технических единиц измерения выходного сигнала 2 в технические единицы измерения выходного сигнала 1. Настройка: Positive (Положительный) или не 0	1,0
UPDATE_EVT Событие обновления	Чт.	Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Временная метка записывает время, когда параметр был обновлён. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чт.	Версия статических данных блока, чей статический параметр был изменён и отражён в отчёте. Возможно, что настоящее значение версии статических данных будет больше, чем указанное здесь, так как статические данные могут быть изменены в любое время.	0
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чт.	Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым.	0

Таблица 4-7: Описание параметров блока интегрирования

4.5.5 Блок преобразователей (ТВ)

В следующих таблицах перечислены параметры блока преобразователей в алфавитном порядке.

Он описывает функциональные характеристики выходных сигналов первичного преобразователя, необходимых для считывания значения измерения из функциональных блоков.

В следующих таблицах представлено краткое описание параметров, заводских настроек (исходное значение (IV)) и возможных настроек.

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
ALERT_KEY Код предупредительного сигнала	Чт./Зап.	Идентификационный номер структурной единицы производственного объекта. Данная информация может быть использована в главном компьютере для сортировки аварийных сигналов и т.п. Настройка: 1...255	0
BLOCK_ERR_ Ошибка блока	Чт.	Данный параметр отражает ошибки состояния, связанные с компонентами аппаратного или программного обеспечения, относящимися к блоку. Он представляет собой двоичную последовательность, так что могут быть показаны многократные ошибки.	Текущая ошибка в блоке
MODE_BLK Режим блока		Актуальный, заданный, допустимый и нормальный режим работы блока	
TARGET Заданный	Чт./Зап.	Этот режим запрашивается оператором. Может быть запрошен только один из режимов, разрешённых к применению в соответствии с параметрами допустимого режима работы. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически
ACTUAL Актуальный	Чт.	Это актуальный режим работы блока, который может отличаться от заданного, исходя из рабочих условий. Его значение рассчитывается как часть от выполненных команд блока. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Актуальный режим
PERMITTED Допустимый	Чт./Зап.	Определяет режимы, которые могут быть разрешены для исполнения в блоке. Конфигурация допустимого режима основана на условиях применения. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически) Вне обслуживания
NORMAL Нормальный	Чт./Зап.	Это режим, на который должен быть настроен блок при нормальных рабочих условиях. Настройка: Автоматически / Вне обслуживания	Автоматически
ST_REV Версия статических данных	Чт.	Статус изменения статических данных, связанных с функциональным блоком. Номер изменения должен быть увеличен всякий раз, когда значение статического параметра в блоке изменяется. Настройка: 0...65635	0
STRATEGY Стратегия	Чт./Зап.	Стратегическое поле может быть использовано для идентификации группы блоков. Эти данные блоком не проверяются и не обрабатываются. Настройка: 0...65635	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
TAG_DESC Описание технологической позиции	Чт./Зап.	Пользовательское описание заданного применения блока. Настройка: ≤32 знаков	пусто
BLOCK_ALM Аварийный сигнал блока		Аварийный сигнал блока используется при всех неполадках в блоке, связанных с конфигурацией, аппаратным обеспечением, подключением, или при системных проблемах с ним. Данные о причине аварийного сигнала введены в поле дополнительного кода. Первый активизированный аварийный сигнал получает статус "Active" (Активный) в атрибуте "Status" (Статус). Как только статус "Unreported" (Не отражено в отчёте) снимается программным модулем задачи по аварийным сигналам, может быть выдано другое сообщение о неисправности блока без снятия статуса "Active" (Активный), если дополнительный код изменился.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
ALARM_STATE Состояние аварийного сигнала	Чт.	Дискретный параметр, который показывает, активен ли предупредительный сигнал и был ли он отражён в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Clear - reported (Сброшен - отражён в отчёте) / Clear - not reported (Сброшен - не отражён в отчёте) / Active - reported (Активный - отражён в отчёте) / Active - not reported (Активный - не отражён в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
SUB_CODE Субкод	Чт.	Параметр, определяющий причину отражённого в отчёте предупредительного сигнала. Настройка: Other (Другое) / Block Configuration (Конфигурация блока) / Link Configuration (Конфигурация линии) / Simulation Active (Имитация активна) / Local Override (Ручное управление) / Device Fault State (Состояние отказа устройства) / Device Maintenance (Техническое обслуживание устройства) / Input Failure (Ошибка входных данных) / Output Failure (Отказ выхода) / Memory Failure (Отказ памяти) / Lost Static Data (Потеря статических данных) / Lost NV Data (Потеря энергонезависимых данных) / Readback Check (Сбой считывания данных) / Maintenance Needed (Необходимо техническое обслуживание) / Power Up (Питание включено) / Out Of Service (Вне обслуживания)	Другое

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
VALUE Значение	Чт.	Значение соответствующего параметра в то время, когда был зафиксирован предупредительный сигнал. Настройка: 0...255	0
UPDATE_EVT Событие обновления		Этот предупредительный сигнал генерируется при любом изменении статических данных.	
UNACKNOWLEDGED Не подтверждено	Чт./ Зап.	Дискретный параметр, состояние которого устанавливается на "Unacknowledged" (Не подтверждено), когда возникает аварийный сигнал и на "Acknowledged" (Квитировано) при вводе данных с дисплея или другим образом, что может быть расценено как подтверждение того, что аварийный сигнал/событие принят во внимание. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Acknowledged (Квитировано) / Unacknowledged (Не подтверждено)	Не инициализировано
UPDATE_STATE Состояние обновления	Чт.	Дискретный параметр, служащий указанием того, отражён ли предупредительный сигнал в отчёте. Настройка: Uninitialized (Не инициализировано) / Reported (Отражено в отчёте) / Not reported (Не отражено в отчёте)	Не инициализировано
TIME_STAMP Временная отметка	Чт.	Время, когда начался оценочный анализ блока и было обнаружено изменение в состоянии аварийного сигнала/события, не отражённого в отчёте. Значение временной отметки остаётся постоянным до тех пор, пока не будет получено оповещение о подтверждении предупредительного сигнала - даже если произошло другое изменение состояния. Настройка: MM / DD / YY (MM = Месяц / DD = День / YY = Год) HH:MM:SS (HH = Часы : MM = Минуты : SS = Секунды)	Не инициализировано
STATIC_REVISION Версия статических данных	Чт.	Версия статических данных блока, чей статический параметр был изменён и отражён в отчёте. Возможно, что настоящее значение версии статических данных будет больше, чем указанное здесь, так как статические данные могут быть изменены в любое время. Настройка: 0...65535	0
RELATIVE_INDEX Относительный индекс	Чт.	Индекс каталога объектов статического параметра, который изменился в результате данного предупредительного сигнала, минус начальный индекс функционального блока. Если событие обновления было вызвано записью в память многократных параметров в одно и то же время, тогда этот атрибут будет нулевым. Настройка: 0...65535	0
CALIBRATION_CONDITION Условия калибровки		Условия калибровки	
OPERATION_FLUID Рабочая среда	Чт.	Название рабочей среды	В соответствии с заказом
TEMP_APPL_FLUID Температура рабочей среды	Чт.	Температура во время калибровки	В соответствии с заказом
TEMP_APPL_FLUID_UNIT Единица измерения температуры	Чт.	Единица TEMP_APPL_UNIT Настройка: K / °C / °F / °R	В соответствии с заказом

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PRESS_APPL_FLUID Давление рабочей среды	Чт.	Давление рабочей среды, для которого выполняется калибровка устройства	В соответствии с заказом
PRESS_APPL_FLUID_UNIT Единица измерения давления	Чт.	Единица измерения давления рабочей среды, для которого выполняется калибровка Настройка: Па / МПа / кПа / бар / мбар / торр / атм / фунт/кв.дюйм / г/см ² / кг/см ² / дюймH ₂ O (4°C) / дюймH ₂ O (68°F) / ммH ₂ O (4°C) / ммH ₂ O (68°F) / футH ₂ O (68°F) / дюйм рт.ст (0°C) / мм рт.ст. (0°C)	В соответствии с заказом
DENS_APPL_FLUID Плотность рабочей среды	Чт.	Плотность рабочей среды, для которого выполняется калибровка	В соответствии с заказом
DENS_APPL_FLUID_UNIT Единица измерения плотности	Чт.	Единица измерения плотности рабочей среды, для которой выполняется калибровка Настройка: кг/м ³ / г/м ³ / кг/л / г/мл / г/л / фунт/дюйм ³ / фунт/фут ³ / фунт/гал / амер.т/ярд ³	В соответствии с заказом
VISC_APPL_FLUID Вязкость рабочей среды	Чт.	Вязкость рабочей среды, для которого выполняется калибровка устройства	В соответствии с заказом
VISC_APPL_FLUID_UNIT Единица измерения вязкости	Чт.	Единица измерения вязкости рабочей среды, для которой выполняется калибровка Настройка: сП / сСт	В соответствии с заказом
COMP_FACTOR Коэффициент сжимаемости	Чт.	Коэффициент сжимаемости	В соответствии с заказом
CAL_POINT_HI Калибровка верхней точки	Чт.	Наибольшее калиброванное значение	В соответствии с заказом
CAL_POINT_LO Калибровка нижней точки	Чт.	Наименьшее калиброванное значение	В соответствии с заказом
CAL_MIN_SPAN Калибровка минимального диапазона	Чт.	Допускается калибровка минимального диапазона. Данная функция гарантирует, что две калиброванные точки (высокая и низкая) расположены не слишком близко друг к другу.	В соответствии с заказом
CAL_UNIT Единицы параметров калибровки	Чт.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для параметров калибровки.	В соответствии с заказом
COLLECTION_DIRECTORY Общий каталог		Каталог, который определяет номер, начальные индексы и идентификационные номера позиций DD для всех исходных данных по каждому преобразователю для блока преобразователей.	
LEVEL_INFO Информация об измерении уровня		Если прибор используется для измерения уровня, то указана информация о длине стержня-вытеснителя, устройстве и технологическом соединении.	
DISPL_ROD_UNIT_CODE Единица длины стержня-вытеснителя	Чт.	Единица длины стержня-вытеснителя Настройка: м / см / мм / фут / дюйм	В соответствии с заказом
LENGTH_DISPL_ROD Длина стержня-вытеснителя	Чт.	Длина стержня-вытеснителя	В соответствии с заказом

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
PROCESS_CONNECT Технологическое присоединение	Чт.	Тип технологического присоединения	В соответствии с заказом
LIN_TYPE Тип линеаризации	Чт.	Тип линеаризации используется для описания поведения выхода сенсора. Настройка: линейный с входом	линейный с входом
NUMBER_OF_RECALIB Количество повторных калибровок	Чт.	Количество пользовательских (повторных) калибровок с момента последней калибровки	0
PHASES_FLUID Фазы рабочей жидкости		Флаги для фаз рабочей жидкости и ссылки на физические размеры	
PHASE_OPERATING_FLUID Фаза рабочей среды	Чт.	Фаза рабочей среды Настройка: жидкая / газообразная	В соответствии с заказом
PHASE_REFERENCE_FLUID Фаза эталонной среды	Чт.	Фаза эталонной среды Настройка: жидкая / газообразная	В соответствии с заказом
PRESSURE_REFERENCE Давление при поверке	Чт.	Давление при поверке Настройка: абсолютное / избыточное / низкое	В соответствии с заказом
DENSITY_REFERENCE Плотность при поверке	Чт.	Плотность при поверке Настройка: нормальная / рабочая	В соответствии с заказом
VOLUME_FLOW_REFERENCE Объёмный расход при поверке	Чт.	Объёмный расход при поверке Настройка: нормальный / рабочий	В соответствии с заказом
UNIT_INDEX_REF_VOL_FLOW Индекс единицы объёмного расхода при поверке	Чт.	Объёмный расход при поверке Настройка: нормальный / стандартный	В соответствии с заказом
VOLUME_FLOW_VALUE объёмный расход		Измеренное значение объёмного расхода газа и состояние, доступные функциональному блоку.	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	
VOLUME_FLOW_RANGE (Диапазон первичной величины) Диапазон объёмного расхода		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины.	
EU_100 макс. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
EU_0 мин. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: м ³ /с, мин, ч, д / л/с, мин, ч, д / мл/д / фут ³ /с, мин, ч, д / гал/с, мин, ч, д / англ.галлон/мин, мин, ч, д / барр/с, мин, ч, д / см ³ /с, мин, ч, д / кл/мин, ч, д / мл/мин	л/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чт.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
GAS_VOL_FLOW_VALUE объемный расход газа		Измеренное значение объемного расхода газа и состояние, доступные функциональному блоку.	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	
GAS_VOL_FLOW_RANGE диапазон объемного расхода газа		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины.	
EU_100 макс. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU_0 мин. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: Нм ³ /с, мин, ч, д / См ³ /с, мин, ч, д / Норм.л/с, мин, ч, д / станд.л/с, мин, ч, д / станд. куб. фут/мин / станд. куб. фут/ч / тыс. станд. куб. фут/день / млн станд. куб. фут/день	норм.л/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чт.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
MASS_FLOW_VALUE массовый расход		Измеренное значение массового расхода и состояние, доступные функциональному блоку.	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
MASS_FLOW_RANGE (Диапазон первичной величины) Диапазон массового расхода		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины.	
EU_100 макс. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	100
EU_0 мин. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: г/с, мин, ч, д / кг/с, мин, ч, д / т/с, мин, ч, д / фунт/с, мин, ч, д / короткая тонна/с, мин, ч, д / длинная тонна/с, мин, ч, д / млн фунт/ч	кг/ч
DECIMAL Десятичный разряд	Чт.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
LEVEL_VALUE уровень		Измеренное значение уровня и состояние, доступные функциональному блоку.	
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	
LEVEL_VALUE_RANGE (Диапазон первичной величины) диапазон уровня		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой, используемые при отображении на экране первичной величины.	
EU_100 макс. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	15,0
EU_0 мин. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	0,0
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт./ Зап.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока. Настройка: м / см / мм / фут / дюйм / ярд	м
DECIMAL Десятичный разряд	Чт.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	0
ELECTRONIC_TEMP_VALUE темп. электроники		Измеренное значение температуры электроники и состояние, доступные функциональному блоку.	0

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
STATUS Состояние	Чт.	Цифровые преобразователи, в отличие от их аналоговых версий, могут обнаруживать неисправности, результатом которых являются недостоверные результаты измерения, или предупреждать срабатывание исполнительного механизма. Эта дополнительная важная информация будет передаваться при каждой отправке значения данных в виде атрибута состояния.	-0
VALUE Значение	Чт.	Численная величина, задаваемая пользователем или рассчитываемая по алгоритму.	
ELECTRONIC_TEMP_UNIT единица температуры электроники	Чт./ Зап.	Инженерные единицы, используемые для отображения температуры электроники. Настройка: K / °C / °F / °R	°C
SENSOR_CAL_DATE Дата калибровки сенсора	Чт.	Дата последней калибровки первичного преобразователя.	
SENSOR_CAL_LOC Место калибровки сенсора	Чт.	Место проведения последней калибровки сенсора. (например, лаборатории компании Асте)	
SENSOR_CAL_METHOD Способ калибровки сенсора	Чт.	Способ последней калибровки. Это может быть один из нескольких стандартных способов, определённым ISO, или любой другой способ.	заводская коррекция стандартной калибровки
SENSOR_RANGE Диапазон сенсора		Максимальное и минимальное предельное значение диапазона, обозначение технической единицы измерения и количество знаков справа от запятой для сенсора.	
EU_100 макс. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает верхний предел диапазона соответствующего параметра блока.	В соответствии с заказом
EU_0 мин. значение	Чт.	Значение технической единицы измерения, которое обозначает нижний предел диапазона соответствующего параметра блока.	В соответствии с заказом
UNITS_INDEX Индекс единиц измерения	Чт.	Индекс единиц измерения в Описании устройства для идентификатора технических единиц измерения соответствующего значения блока.	В соответствии с заказом
DECIMAL Десятичный разряд	Чт.	Количество знаков справа от запятой, используемое интерфейсным устройством при отображении на экране заданного параметра.	2
SENSOR_SN Серийный номер ППР	Чт.	Серийный номер первичного преобразователя.	
SENSOR_TYPE Тип перв. преобразователя	Чт.	Тип первичного преобразователя.	Поплавковый
SENSOR_CAL_WHO Кто калибровал ППР	Чт.	Имя человека, ответственного за последнюю калибровку первичного преобразователя.	
TRANSDUCER_DIRECTORY Запись каталога преобразователей		Каталог, который определяет количество и начальные индексы всех исходных данных в блоке преобразователей.	
TRANSDUCER_TYPE Тип преобразователя	Чт.	Обозначает преобразователь, который следует.	Другое

Параметр Наименование DD	Доступ	Описание и настройки	Исходное значение
XD_ERROR Ошибка преобразователя	Чт.	<p>Один из кодов неисправности преобразователя, указанных в технических требованиях к преобразователю FF в разделе "4.7 Субкоды аварийных сигналов блока".</p> <p>Настройка: Unspecified error (Нетипичная ошибка) / General error (Общая ошибка) / Calibration error (Ошибка калибровки) / Configuration error (Ошибка конфигурации) / Electronics Failure (Отказ электроники) / Mechanical Failure (Отказ механической части) / I/O Failure (Отказ вх./вых.) / Data Integrity Error (Ошибка целостности данных) / Software Error (Ошибка ПО) / Algorithm Error (Ошибка алгоритма)</p>	Не инициализировано

Таблица 4-8: Описание параметров блока преобразователей

5.1 Приложение А - Отношения между блоком преобразователей и блоком AI

Значения измерений блока преобразователей (TB):

Блоки преобразователей предлагают несколько значений измерений `nnp_VALUE`. Соответствующий параметр `nnp_RANGE` (например, `VOLUME_FLOW_RANGE`, `MASS_FLOW_RANGE`) существует для каждого значения измерения. `nnp_RANGE` включает верхнее и нижнее предельное значение и код технических единиц измерения.

Выбор канала блока AI:

Параметр `CHANNEL` блока AI выбирает значение измерения блока преобразователей, а затем блок AI должен обработать его. В атрибуте `CHANNEL` необходимо выбрать действующее измерение, иначе блок AI останется в режиме OOS.

Преобразование инженерных единиц:

Блок AI проверяет код единицы измерения `XD_SCALE` относительно диапазона кода единицы измерения блока преобразователей `nnp_RANGE`, выбранного в атрибуте `CHANNEL`. Возможно три варианта:

1. Коды единиц измерения равны: блок AI может быть работать без ошибок. Значение блока преобразователей `nnp_VALUE` является входным коэффициентом масштабирования блока AI, определяемое как `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`.
2. Коды единиц измерения неравны и принадлежат к разным группам (например, $\text{м}^3/\text{ч}$ и $\text{кг}/\text{л}$): Коды единиц измерения не соответствуют и не могут быть конвертированы. Блок AI останется в режиме OOS; устанавливается бит "Блок конфигурации" в параметре `BLOCK_ERR`.
3. Коды единиц измерения неравны, но принадлежат к одной группе (например, $\text{м}^3/\text{ч}$ и $\text{л}/\text{с}$): Поведение зависит от параметра `IO_OPTS` блока AI:
 - а) Бит "Единица преобразования" НЕ установлен: Поведение такое же, как и в случае 2.
 - б) Бит "Единица преобразования" установлен: Параметр `nnp_VALUE` с блока преобразователей конвертируется в код единицы `XD_SCALE` (например, $18,9 \text{ м}^3/\text{ч}$ будет $5,250 \text{ л}/\text{с}$) и данное значение является входным коэффициентом масштабирования блока AI, определяемое как `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`.

Коэффициент масштабирования блока AI:

Тип линейаризации параметров блока AI (`L_TYPE`) определяется как коэффициент масштабирования в блоке AI. Возможно два варианта:

1. `L_TYPE` - "Прямой": Масштабирование блока AI выключено. Коэффициент масштабирования `XD_SCALE` и `OUT_SCALE` не влияет на ВЫХОДНОЕ значение. Поэтому во избежание путаницы рекомендуется установить корректные значения `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`.
2. `L_TYPE` устанавливается как "Косвенно" или "Косв. квадр. корень": Масштабирование блока AI включено. Единица преобразования может осуществляться `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`. Пример типа линейаризации "Косвенно":
`XD_SCALE: EU_0 = -20,0; EU_100 = +20,0; UNITS_INDEX = м³/ч;`
`OUT_SCALE: EU_0 = -5,556; EU_100 = +5,556; UNITS_INDEX = л/с;`
`TB VOLUME_FLOW_VALUE = 18,9 м³/ч -> ВЫХОДНОЕ значение блока AI 5,250 л/с.`

Аннотация:

Существует три способа преобразования единиц. Они не зависят друг от друга и могут быть скомбинированы.

- Выбор единицы на блоке преобразователей `nnp_RANGE`.
- Выбор единицы на блоке AI `XD_SCALE` и настройка "Единиц преобразования" в `IO_OPTS`.
- Простое пользовательское преобразование на блоке AI с `XD_SCALE` и `OUT_SCALE`.









КРОНЕ-Автоматика

Самарская область,
Волжский район, поселок
Верхняя Подстепновка, дом 2
Тел.: +7 (846) 230 03 70
Факс: +7 (846) 230 03 11
kar@krohne.ru

КРОНЕ Инжиниринг

Самарская область,
Волжский район, поселок
Верхняя Подстепновка, дом 2
Почтовый адрес:
Россия, 443065, г. Самара,
Долотный пер., 11, а/я 12799
Тел.: +7 (846) 230 04 70
Факс: +7 (846) 230 03 13
samara@krohne.ru

115280, г. Москва,
ул. Ленинская Слобода, 26
Бизнес-центр «Омега-2»
Тел.: +7 (499) 967 77 99
Факс: +7 (499) 519 61 90
moscow@krohne.ru

195196, г. Санкт-Петербург,
ул. Громова, 4, оф. 257
Бизнес-центр «ГРОМОВЪ»
Тел.: +7 (812) 242 60 62
Факс: +7 (812) 242 60 66
peterburg@krohne.ru

350072, г. Краснодар,
ул. Московская, 59/1, оф. 9-02
БЦ «Девелопмент-Юг»
Тел.: +7 (861) 201 93 35
Факс: +7 (499) 519 61 90
krasnodar@krohne.ru

453261, Республика Башкортостан,
г. Салават, ул. Ленина, 3, оф. 302
Тел.: +7 (3476) 385 570
salavat@krohne.ru

664007, г. Иркутск,
ул. Партизанская, 49, оф. 72
Тел.: +7 (3952) 798 595
Тел. / Факс: +7 (3952) 798 596
irkutsk@krohne.ru

660098, г. Красноярск,
ул. Алексеева, 17, оф. 380
Тел.: +7 (391) 263 69 73
Факс: +7 (391) 263 69 74
krasnoyarsk@krohne.ru

625013, г. Тюмень,
ул. Пермьякова, 1, стр. 5, оф. 1005
Тел.: +7 (345) 265 87 44
tyumen@krohne.ru

680000, г. Хабаровск,
ул. Комсомольская, 79А, оф. 302
Тел.: +7 (4212) 306 939
Факс: +7 (4212) 318 780
habarovsk@krohne.ru

150040, г. Ярославль,
ул. Победы, 37, оф. 401
Бизнес-центр «Североход»
Тел.: +7 (4852) 593 003
Факс: +7 (4852) 594 003
yaroslavl@krohne.ru

Единая сервисная служба

Тел.: 8 (800) 505 25 87
service@krohne.ru

КРОНЕ Беларусь

220012, г. Минск,
ул. Сурганова, 5а, оф. 128
Тел.: +375 (17) 388 94 80
Факс: +375 (17) 388 94 81
minsk@krohne.ru

230025, г. Гродно,
ул. Молодёжная, 3, оф. 10
Тел.: +375 (152) 71 45 01
Тел.: +375 (152) 71 45 02
grodno@krohne.ru

211440, г. Новополоцк,
ул. Юбилейная, 2а, оф. 310
Тел. / Факс: +375 (214) 522 501
novopolotsk@krohne.ru

КРОНЕ Казахстан

050020, г. Алматы,
пр-т Достык, 290 а
Тел.: +7 (727) 356 27 70
Факс: +7 (727) 356 27 71
almaty@krohne.ru

КРОНЕ Украина

03040, г. Киев,
ул. Васильковская, 1, оф. 201
Тел.: +380 (44) 490 26 83
Факс: +380 (44) 490 26 84
krohne@krohne.kiev.ua

КРОНЕ Армения, Грузия

0023, г. Ереван, ул. Севана, 12
Тел. / Факс: +374 (99) 929 911
Тел. / Факс: +374 (94) 191 504
yerevan@krohne.com

КРОНЕ Узбекистан

100095, г. Ташкент,
ул. Талабалар, 16Д
Тел. / Факс: +998 (71) 246 47 20
Тел. / Факс: +998 (71) 246 47 21
Тел. / Факс: +998 (71) 246 47 28
tashkent@krohne.com

